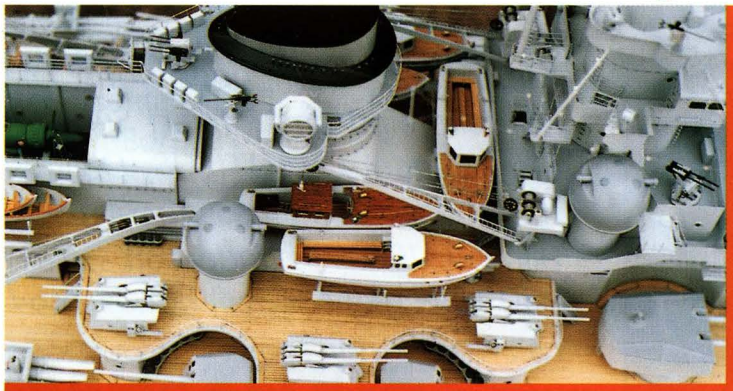
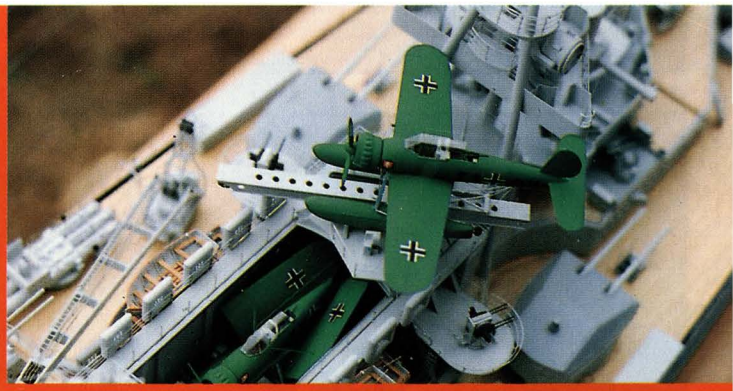
modell bau heute

Ausgabe 5/1991
Abopreis: 3,50 DM

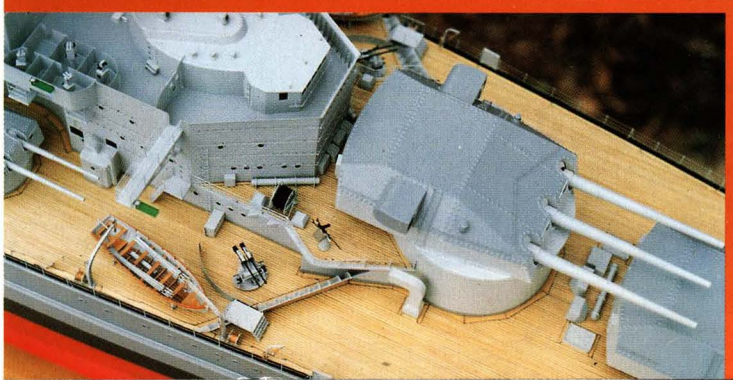
Die Nummer 1 für alle Modell-Fans

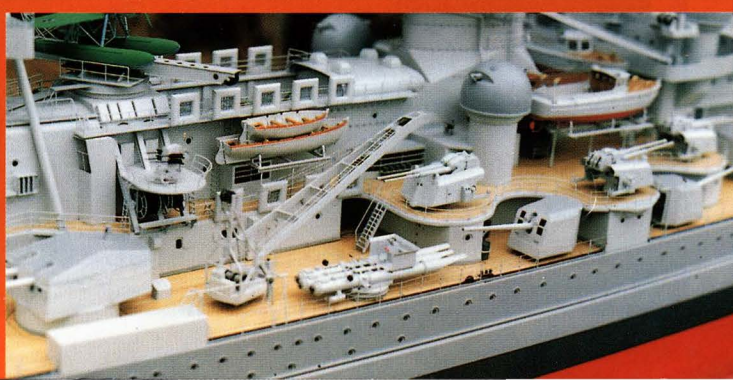




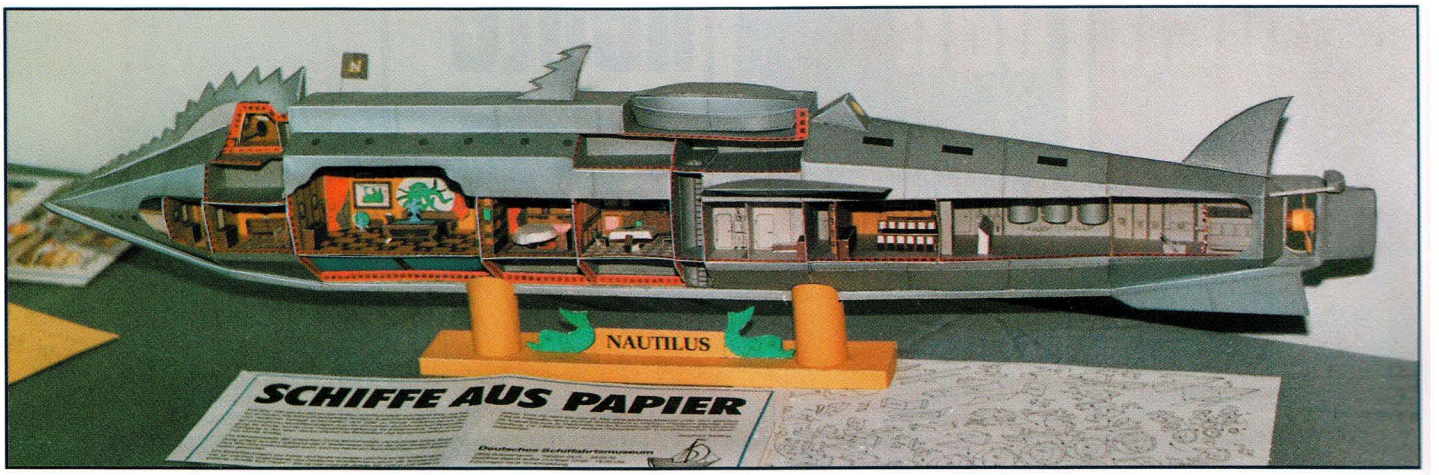
Die SCHARNHORST

Seite 18/19

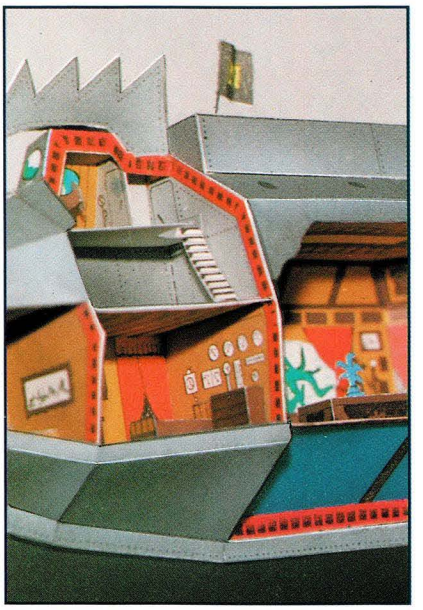




mbh 5'91 FLUGZEUGE · SCHIFFE · FAHRZEUGE

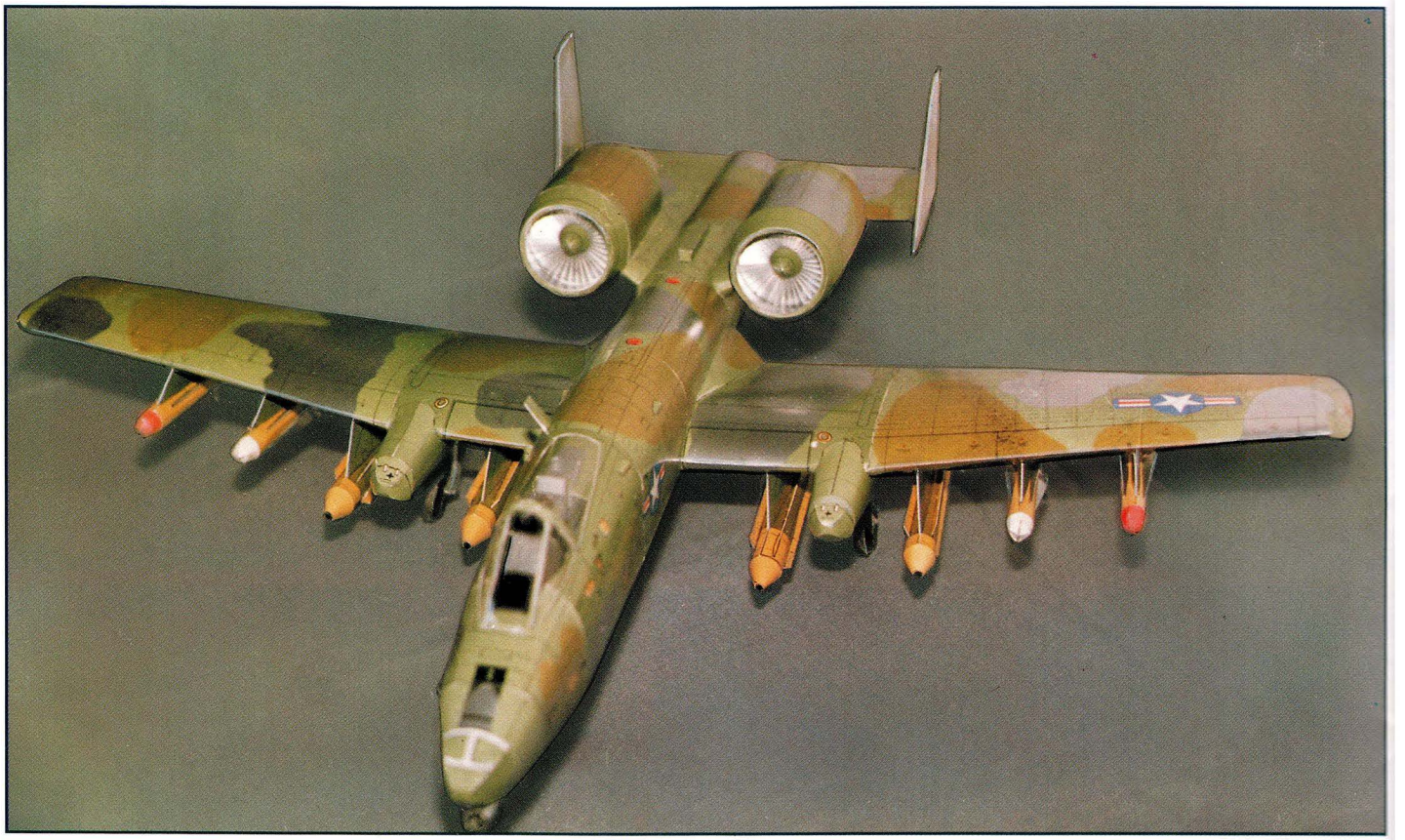


Papier-modelle



Kaum zu glauben, aber wahr: Diese Modelle sind aus Papier! Sie stellen die legendäre NAUTILUS (DSM Bremerhaven) und eine Fairchild/Republic A-10A Thunderbolt II (M 1:33/GELI-Modell) dar.
Mit der Problematik Papiermodelle wird sich mbh in der Juniausgabe ausführlicher beschäftigen.

FOTOS: SCHODER



FLUGZEUGE

Schwedischer Drachen
SAAB J 35 20–21, 24–26
miniFLUGZEUG (21): Fairchild 27–29
Li-2-Umbau 30–31
Risse Il-28 32

SCHIFFE

miniSCHIFF (109): THÜRINGEN 10–11
Schiffsdetail (115):
37-mm-Bordflak 12–14
Dampfschiffkapitäne 15
Bodensalbe, Blei und Kupfer
(Teil 2) 16–17
Vorgestellt: Die SCHARNHORST (Teil 1) 18–19

FAHRZEUGE

miniAUTO (22): Mercedes-Bus 6–7
Porsche contra Peugeot 8

SONSTIGES

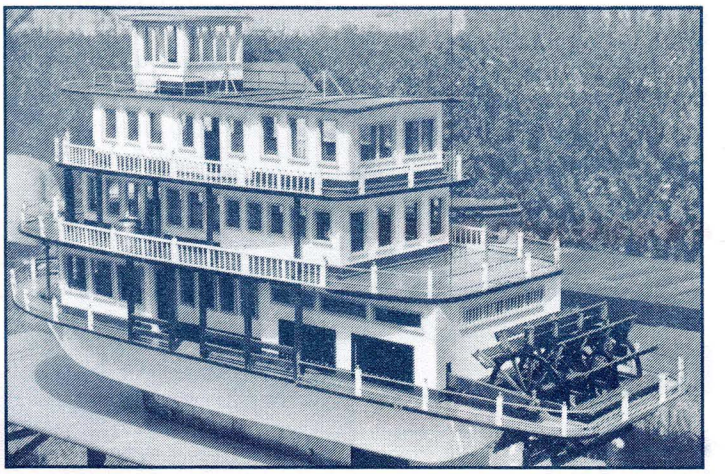
Papiermodelle 2
Leserpost 4
Marktplatz 5
Motorennachlese 22–23
Vereinspost 34
MOSAIK 36–37
Vorschau 38
Leserfoto 39

ZUM TITEL

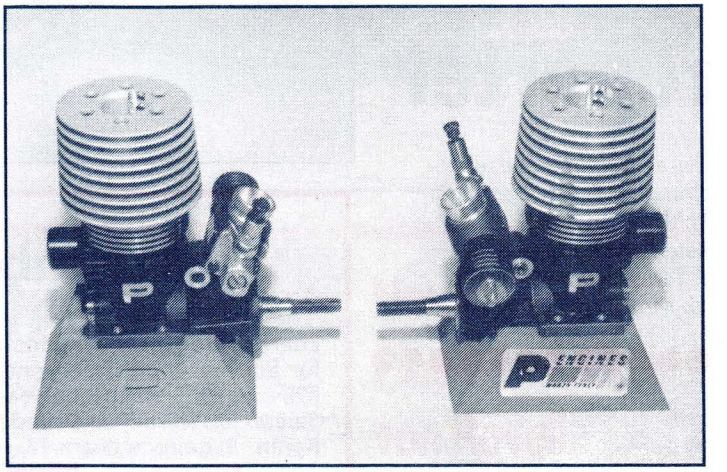
Eines der legendären Schlachtschiffe in der Geschichte der Kampfschiffe ist zweifellos die SCHARNHORST. Für den Modellbauer liegt wohl der Reiz in der heute noch immer ansprechenden Schiffsarchitektur.
Einer der bekanntesten vorbildgetreuen Modellbauer in den neuen Bundesländern – aber auch seit vielen Jahren bei Wettbewerben erfolgreich – ist Peter Sager aus Frankfurt (Oder). In diesem und im nächsten Heft wird er sein Modell ausführlich vorstellen.

FOTOS: WOHLTMANN

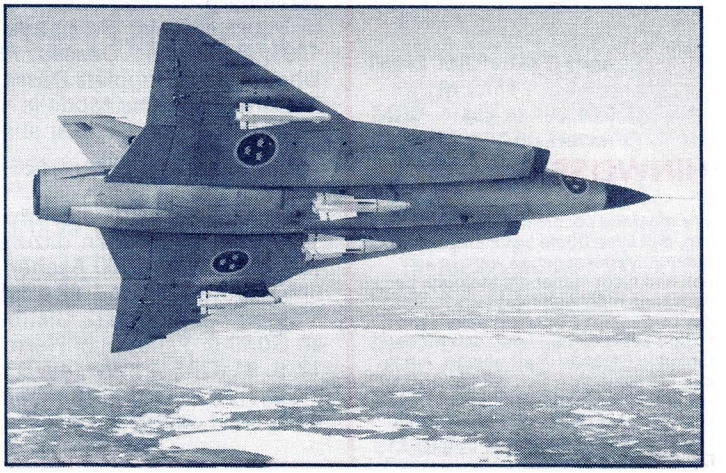
▲ Seite 6/7



▲ Seite 15



▲ Seite 22/23 ▼ Seiten 24–26



Gewünscht

Neben mbh beziehe ich seit Jahren auch die FLIEGERREVUE. Für mich als Hobbybastler von Plastflugzeugen ist diese Zeitschift eine ebenso gute Anregungsquelle wie mbh. Kürzlich erschien in der FLIEGERREVUE eine Artikelserie über den ehemaligen DDR-Flugzeugbau. Im Mittelpunkt stand dabei das Strahlverkehrsflugzeug 152. Diesen Flugzeugtyp bekam ich in meiner Kindheit als Modell (Plastbausatz) geschenkt. Es wäre doch wünschenswert, diesen Oldtimer in Modellbaugeschäften wieder kaufen zu können – zumal er auch ein Stück deutscher Geschichte darstellt.

Ekkard Kalweit, Jena

Wir finden das eine gute Idee und können nur mit Ihnen hoffen, daß sich ein Hersteller von Plastbaukästen dieses Vorschlags annimmt.

mbh

Gesucht

Ich habe eine Bitte: Könnten Sie mir einen Katalog über Kriegsspielzeug, z. B. Soldaten, Panzer, Flugzeuge, Kanonen und Schiffe aus den USA und Deutschland, zusenden? Mich interessiert dabei besonders die Technologie der Kriegstechnik.

Frank Breitzke, Bad Langensalza

Leider kann mbh diesen Service nicht bieten. Wir empfehlen aber, bei derartigen Wünschen aufmerksam unseren Anzeigenteil zu lesen und sich dann direkt an die Hersteller zu wenden.

mbh

Gefunden

Mein Interessengebiet ist der Automodellsport. Ist es Ihnen möglich, mir Baupläne von einigen Rennmodellen zuzuschicken?

Frank Gräßler, Arnstadt

Falls wir die gewünschten Pläne bereits veröffentlicht haben, können wir Ihnen helfen. mbh hat dazu einen Leserservice eingerichtet. Wie dieser funktioniert, können Sie in unserer März-Ausgabe auf Seite 4 nachlesen. **mbh**

Gerügt

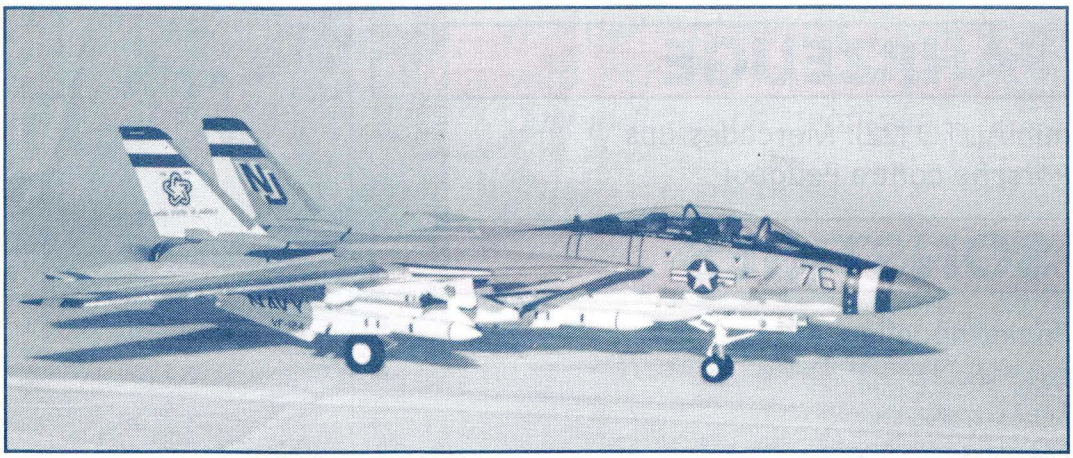
Meine Kritik bezieht sich auf den Artikel „Raritäten" in mbh 1/91, Seite 5. Ich frage mich, woher der Autor seine Überheblichkeit zum Schreiben dieser Zeilen nahm? Wieso ist er sich denn sicher, daß die von ihm als „Bonbon" bezeichneten Bausätze nur etwas für „echte Freaks" sind? Kann es nicht auch „normale" Modellbauer geben, die die von ihm anvisierten Bausätze für die Ergänzung ihrer Sammlung schon lange suchen?

Roland Köhler, Scheinfeld

Berechtigte Kritik ist immer gut. Da wir Ihre als eine solche empfinden, sei sie hiermit veröffentlicht.

mbh

mbh-Bildreporter



Unser 14jähriger Leser Christian Schulz aus Berlin schickte an mbh sein Plastikflugmodell F-14A „Tomcat" im Maßstab 1:72.

mbh-Terminservice

SCHIFFSMODELLSPORT

Eberswalde-Finow 1. „Möckernseepokalwettbewerb" am 11. 5. 1991, 9 Uhr. Pokalfahrt für Schüler und Erwachsene. Schülerklassen: ET; II-E-Klassen für 50-m-Bahn; II-F2A und F2B und F3. Erwachsenenklasse: F2A, F2B (ohne Bauprüfung). Meldungen an E. Schubert, Station Junge Techniker und Naturforscher, Mauerstr. 17–19, O-1300 Eberswalde-Finow 1. **Berlin.** Segelregatta am 26. 6. 91, 10 Uhr. Erholungspark Britzer Garten Berlin.

FLUGMODELLSPORT

Havelberg. II. Internationales Helitreffen mit Schaufliegen am 25. und 26. 5. 1991. II. Internationaler Semiscale-Wettbewerb am 8. und 9. 6. 1991 (Schaufliegen am 9. 6. 1991, ab 14 Uhr). **Dessau.** F3MS-Pokal des OB der Stadt Dessau am 15. 6. 1991, ab 9.30 Uhr auf dem Flugplatz Dessau-Alten. Geflogen wird nach den alten Bedingungen mit 60 s Motorlaufzeit. Die Modelle müssen mit wirksamen Schalldämpfern oder Resonanzschalldämpfern (max. 84 dBA) ausgerüstet sein. Meldungen an Lothar Schirow, Hasenwinkel 13a, O-4500 Dessau.

AUTOMODELLSPORT

Zwönitz. Internationales Modellbaufestival im Modellsportzentrum der Stadt vom 6. bis 14. 7. 1991. Anfragen dazu an Modell-Truck-Club „Waltzing Matilda" e.V., Klaus Illner, Josefstr. 31, W-5100 Aachen, Tel. 02 41/55 29 29. **Brandenburg.** Wettkampf am 9. 6. 1991 um 9 Uhr. SM- und FR-Lauf. Wettkampfhalle: Willi-Sägebrecht-OS, Max-Herm-Straße. Klasse EA-Expert 1:12 Glattbahn, gefahren wird auf Parkett. Meldeschluß am 20. 5. 1991 an Günther Pajio, Max-Herm-Str. 57, O-1800 Brandenburg. **Potsdam.** FR-Lauf am 11. und 12. 5. 91 (ORE – 2WD, 4WD und Monster). SM-Lauf Gruppe Ost am 1. und 2. 6. 91 (ORE – 2WD, 4WD). Ort der Rennen jeweils Off-Road-Rennstrecke des ASC Potsdam e.V., Potsdam, Michendorfer Chaussee.

HINWEISE

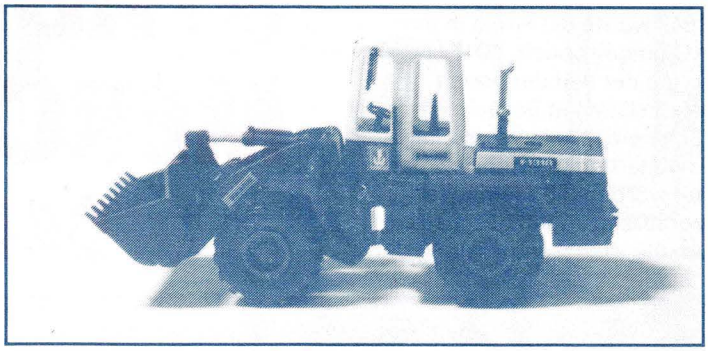
Wir möchten nochmals darauf hinweisen, daß Leserbriefe aus Platzgründen gekürzt wiedergegeben werden können und nicht immer die Meinung der Redaktion mbh widerspiegeln.
Bei Terminankündigungen bitten wir unsere Leser zu beachten, daß wir dafür keine Garantie übernehmen. Auf jeden Fall sollte man sich vor der Abfahrt zur jeweiligen Veranstaltung beim Veranstalter versichern, ob keine Terminverschiebungen eingetreten sind.

Die Redaktion

Modellfahrzeuge von Kibri

Die Kibri Spielwarenfabrik GmbH in Böblingen ist wohl jedem Modelleisenbahner und Automodellbauer bekannt.
Das Produktionsprogramm umfaßt verschiedene Modellbahnartikel und vor allem Modellfahrzeuge im Maßstab 1:87. Hauptsächlich werden Nutzfahrzeuge und Baumaschinen als Fertigmodelle und Bausätze angeboten.
Drei Modelle aus dem Kibri-Programm sollen hier vorgestellt werden. Es handelt sich hierbei um drei Bausätze aus dem Fertigungsprogramm 1990. Es sind die Modelle Sattelzugmaschine MAN 26.362 DFS mit fünfachsigem Scheuerle-Tiefbettauflieger, die Planierraupe Liebherr PR 751 und Radlader FAUN F-1310. Die Bausätze sind in sehr guter Qualität gefertigt und sehr paßgenau.
Alle Teile sind bereits farbig gestaltet, so daß eine Farbbehandlung entfällt. Den Bausätzen ist eine aussagekräftige Bauanleitung beigegeben, welche auch dem unversierten Modellbauer die Möglichkeit gibt, diese Modelle in guter Qualität zu fertigen.
Das Zusammenbauen erfolgt in der Reihenfolge der Teilenummern der Bauanleitung. Damit ist garantiert, daß die Montagetechnologie richtig eingehalten wird.
Alle Bausätze sind mit Abziehbildern oder Aufklebern versehen, welche den Modellen das endgültige Aussehen geben. Bei sorgfältiger Arbeit entstehen Modelle, die sich von den Fertigmodellen nicht unterscheiden.
Als Kleber kann der bekannte Plastikfix verwendet werden, aber Kibri bietet auch zu den Bausätzen seinen Kibri-Plastikkleber an. Die Packung enthält neben der Kleberflasche gleichzeitig noch den notwendigen Leimpinsel. Damit läßt sich äußerst sauber arbeiten.
Rolf Heß

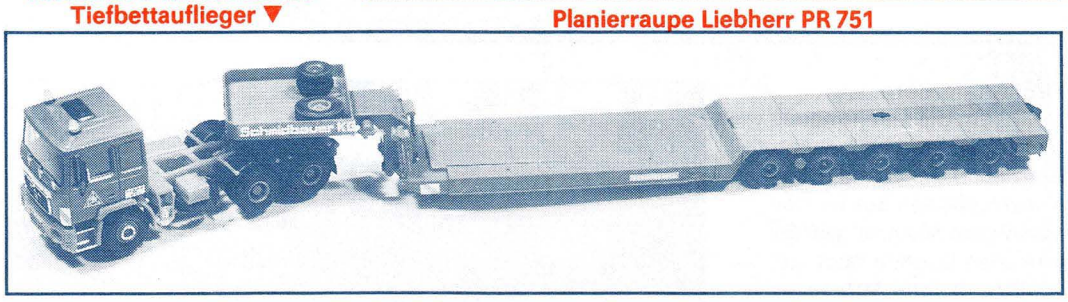
FOTOS: HESS



Radlader FAUN F-1310

Planierraupe Liebherr PR 751

Sattelzugmaschine MAN 26.362 DFS mit Scheuerle-Tiefbettauflieger ▼



Wiking bringt das Orginal

Der Nachbau des aus den frühen sechziger Jahren stammenden Wiking-Sprengwagens mit Kehrwalze (mit Mercedes L 5000) wurde auf der diesjährigen Nürnberger Spielwarenmesse von einem Kleinserien-Hersteller angekündigt.
Der Umstand, daß das geplante Modell kein Wiking-Zeichen aufweist, läßt erkennen, daß es sich hierbei um einen von Wiking nicht autorisierten Nachbau handelt.
Als einzig autorisierter Hersteller wird Wiking sehr kurzfristig das „echte" Sprengwagenmodell aus Originalformen dem interessierten Sammler anbieten. Dabei wird selbstverständlich dafür gesorgt, daß die Neuauflage zweifelsfrei als „Wiking-Replika 1991" zu erkennen ist.

Neue Farbvarianten

Mitte Februar wurden die bereits 1990 angekündigten Wiking-Modelle 129 13 Trabant 601 S und 164 14 Porsche Carrera 4 gemeinsam mit neuen Farbvarianten ausgeliefert. Es handelte sich hierbei um folgende Modelle:

047 14 VW Caddy – Diehl
121 13 Audi 80 – rot
143 13 Mercedes 300 CE – rot
504 29 Schwerlastzugmaschine mit Tieflader – neue Farbe
551 26 Post-Koffer-Lastzug – neue Postbeschriftung
616 24 Feuerwehr LF 16 MB – bedruckte Jalousien
620 24 Feuerwehr DLK 30 Mag. – bedruckte Jalousien
700 24 Stadtbus 0 305 – Goslar

Neue Plastikbausätze von Revell

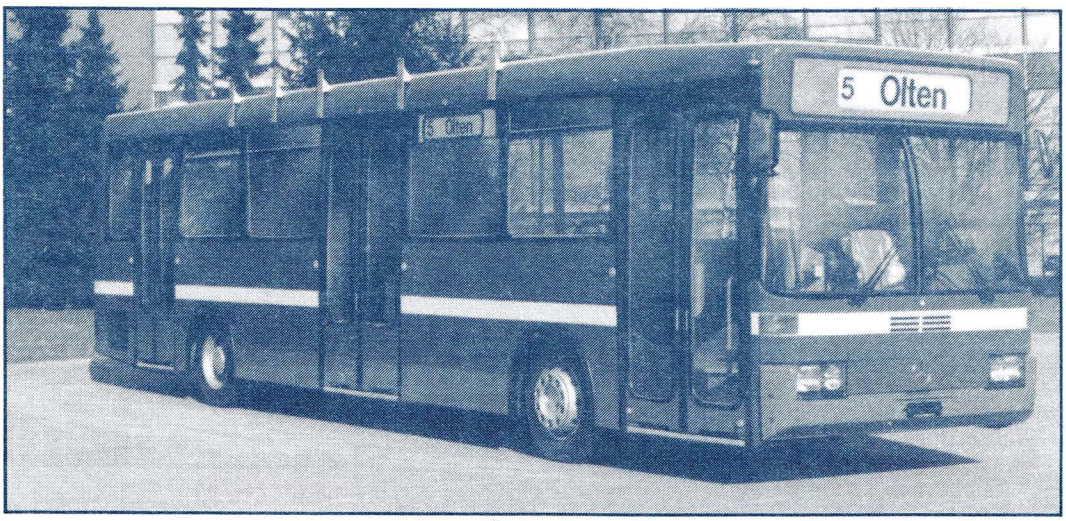
04093 MiL Mi-24 D Hind, M 1:144
04197 Arado Ar 196, M 1:72
04198 N. A. T-6G Harvard, M 1:72
04322 Beriev Be-6 Madge, M 1:72
04094 Sikorsky UH 60 Blackhawk, M 1:100
05234 S. S. United States, M 1:600
05077 U. S. S. Shangri-La CVA-38, M 1:530
07337 Lamborghini Diabolo, M 1:24
07339 VW Golf Racing, M 1:24

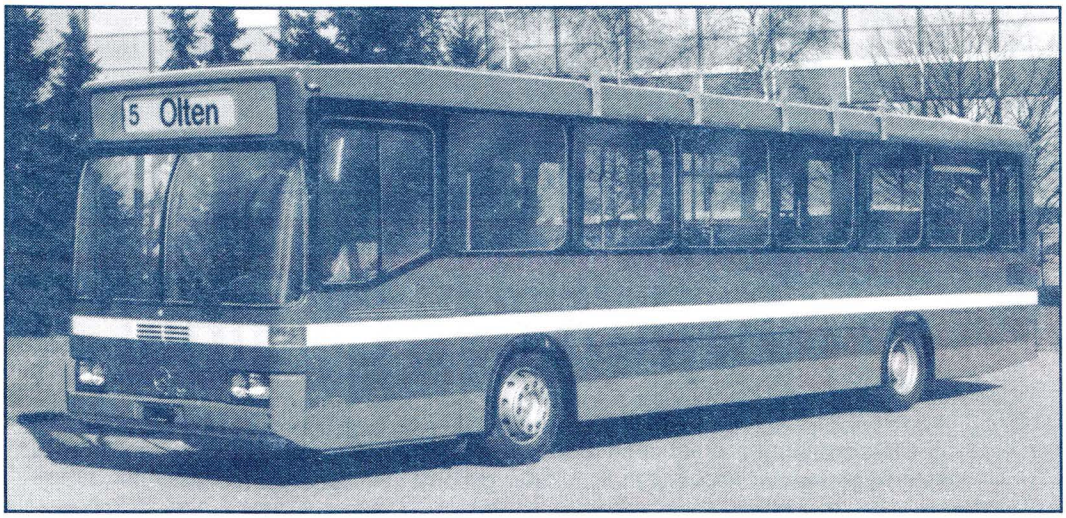
mbh–miniAUTO 22

STADTBUS MERCEDES 0405

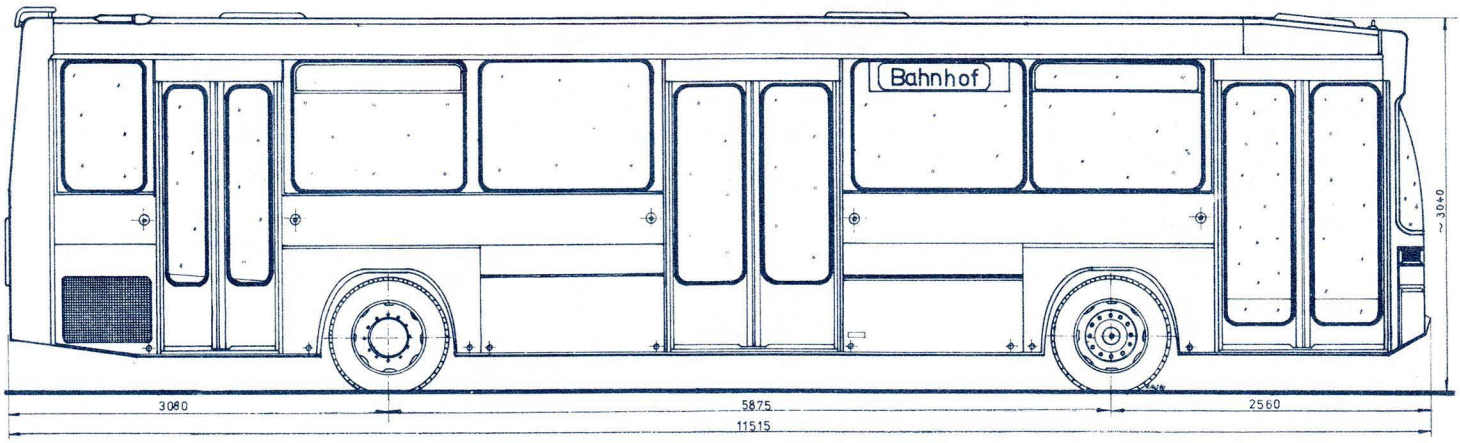
Seit der Gründung der Firma CAROSSERIE HESS AG in Bellach im Jahre 1919 war das Unternehmen stets bemüht, das Bessere anzustreben.
1942 wurde die Firma in eine AG umgewandelt. 1947 erfolgte der Bau der neuen Werkstätten in Bellach (Schweiz), die seitdem einige Erweiterungen erfuhren. Damit wurden die räumlichen Voraussetzungen geschaffen, um die Weiterentwicklung der Firma zu fördern.
Vor allem die Leichtmetalltechnik ist eine vielbeachtete Spezialität der Firma. Diese Konstruktionen aus wertbeständigem Material werden von allen Kunden hoch geschätzt, da jene Aufbauten eine besonders lange Lebensdauer aufweisen.
Heute sind nahezu 200 Mitarbeiter im gesamten Unternehmen beschäftigt, um Serienaufträge rationell zu bewältigen und um sich aller Einzelanfertigungen sowie Sonderausführungen annehmen zu können.
Das Fahrgestell des Stadtbusses wird von Mercedes mit einem Radstand von 5875 mm geliefert. Der Aufbau ist in Leichtmetall ausgeführt. Die Struktur besteht aus speziellen Profilen des Systems „COBOLT". Sämtliche Knotenverbindungen sind mittels patentierten Klemmverbindungen und Gußecken verschraubt. Die entsprechenden Schrauben sind mit einem 2-Komponenten-Kleber gegen Vibration gesichert, bleiben jedoch trotzdem im Reparaturfall lösbar. Die seitliche Außenverkleidung besteht aus dem tragenden Seitenwandprofil, einem darunter angeordneten, leicht auswechselbaren Verkleidungsprofil sowie im untersten Bereich aus hochstellbaren Klappen. Heck- sowie Dachverkleidung sind aus glasfaserverstärktem Kunststoff. Die Seitenwände und das Dach sind wirksam isoliert. Die Frontpartie inklusive Windschutzscheiben sind Original-Mercedes-Teile.
Drei elektropneumatisch betätigte Schwenkflügeltüren gewährleisten auch in Stoßzeiten einen guten Passagierfluß. Als Bestuhlung ist der bewährte und komfortable HESO-Stuhl Typ III mit plüschüberzogenen Einzelkissen und Lehnen gewählt worden; als Fahrersitz der Typ Bremshey FA 416 E 2. Die Sitzplatzzahl beträgt 35 plus Fahrer. Mit den 64 Stehplätzen ergibt das ein Platzangebot für 99 Fahrgäste plus Fahrer.
Ein wirksames Heiz-/Lüftungssystem, bestehend aus Frontheizgerät, drei Untersitzheizungen, drei ausstellbaren Dach-Hublüftern, zwei Zwangsentlüftern sowie einem Vorwärmgerät, gewährleistet eine angenehme Raumtemperatur bei allen Witterungsverhältnissen. Getönte Seitenscheiben ergänzen das Bestreben, den Fahrgästen optimalen Komfort zu bieten.
Genügend Deckenleuchten, Lautsprecheranlage, eine Signalanlage und Fahrzielanzeiger oberhalb der Frontscheibe und seitlich tragen zur zweckmäßigen Ausrüstung des Fahrzeuges bei.
Der Aufbau ist reparaturfreundlich und dank der glatten Außenflächen gut zu reinigen. Eine sorgfältige Auswahl der Materialien für den Innenausbau garantiert nicht nur erstklassige Qualität, sondern auch einfachen Unterhalt.

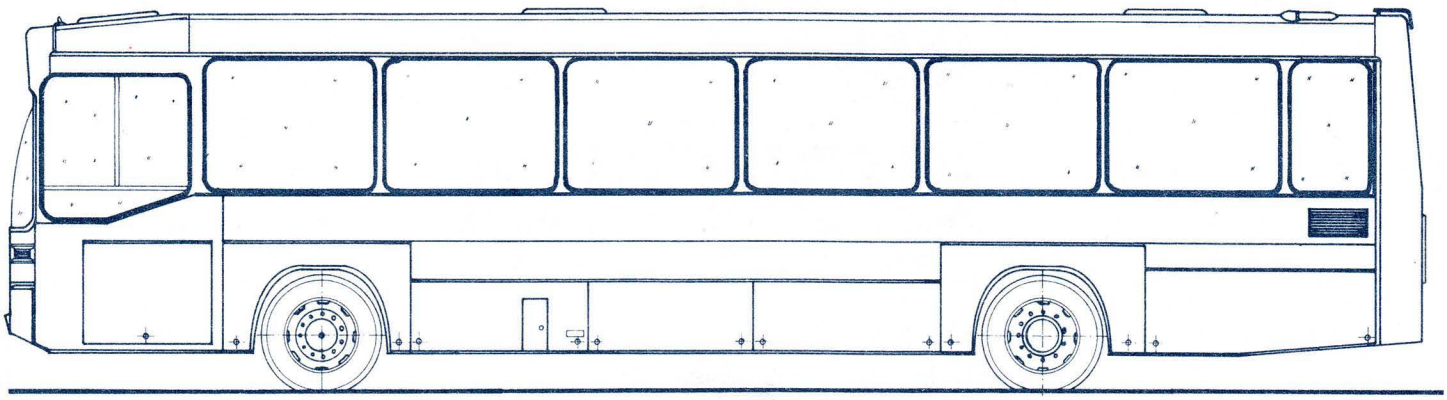
Rolf Heß

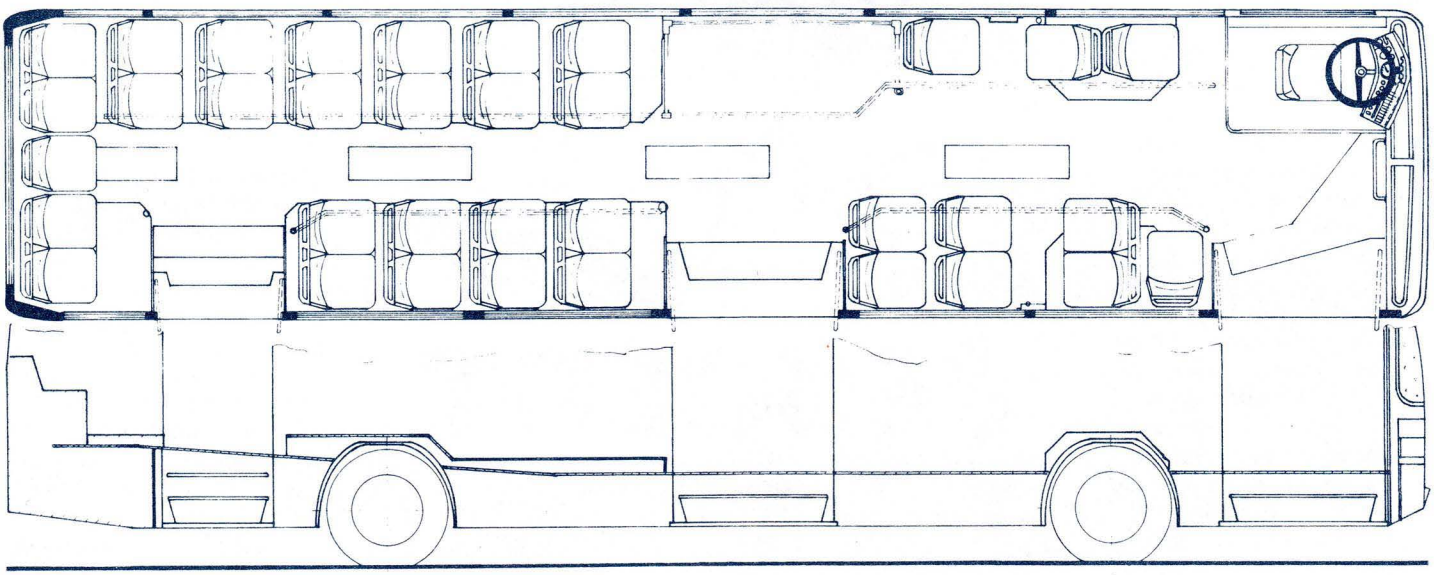




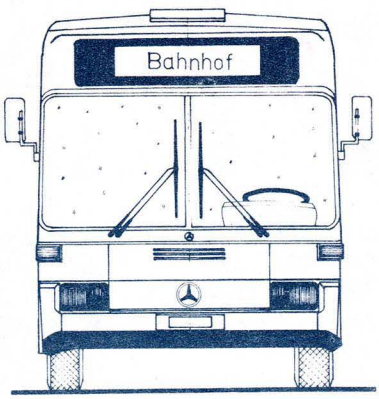
FOTOS: HÄFLIGER
ZEICHNUNG: ROLF HESS

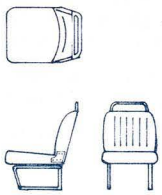

Bahnhof
~3040
3080
5875
2560
11515





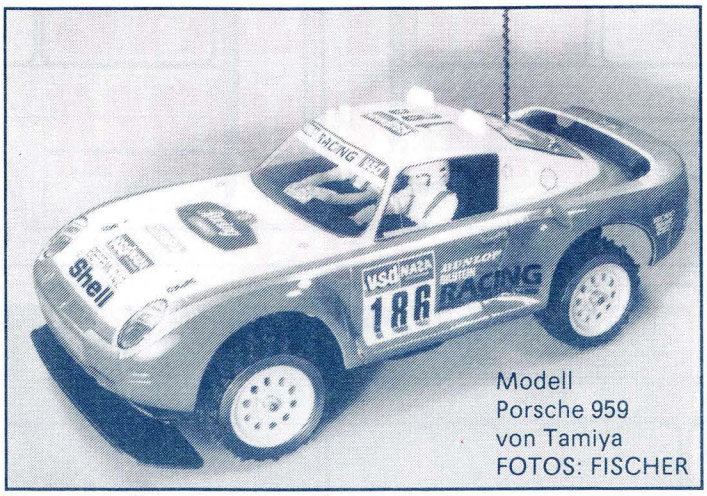
Bahnhof


Bahnhof

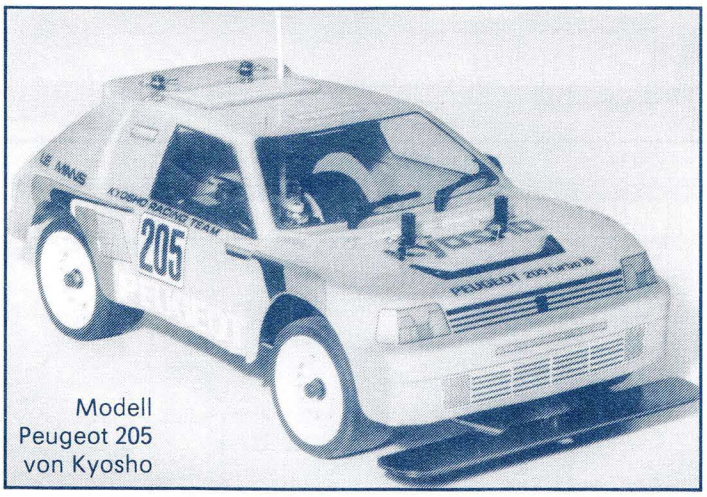


PORSCHE CONTRA PEUGEOT

Im Maßstab 1:12 konzipiert, mit Elektromotor angetrieben und selbstverständlich ferngesteuert, so präsentieren sich der Porsche 959 von Tamiya und der Peugeot 205 von Kyosho.
Von den vielen angebotenen Baukastenmodellen, die in der letzten Zeit auf den Markt gekommen sind, habe ich diese beiden Modelle auf Grund ihrer guten Vorbildtreue ausgesucht, um sie den mbh-Lesern vorzustellen.



Modell Porsche 959 von Tamiya
FOTOS: FISCHER



Modell Peugeot 205 von Kyosho

Der Porsche 959

Einen Porsche zu besitzen, ist schon immer der Wunschtraum vieler Autofans gewesen. Wenn man sich mit dem Maßstab 1:12 begnügt, kann dieser Wunsch leicht in Erfüllung gehen. Die Firma Tamiya hat das Siegerauto der Wüstenrallye von 1986, Paris–Dakar, den Porsche 959, als Baukastenmodell in ihrem Programm. In nur wenigen Stunden Bauzeit erhält man ein technisch ausgereiftes Fahrzeugmodell. Allradangetrieben, die Räder einzeln an Doppelquerlenkern aufgehängt und durch vier Öldruckstoßdämpfer gefedert, sorgt eine ausgefeilte Fahrgestellkonstruktion für ausgezeichnetes Fahrverhalten. An einem stabilen Kunststoffchassis, das gleichzeitig als Akkubox ausgebildet ist, werden die beiden Getriebegehäuse für die Vorder- und Hinterräder angebaut. Als Antriebsmotor wird der RX-540Z Technigold-Rennmotor verwendet. Die Kraftübertragung erfolgt über eine Kardanwelle vom hinteren zum vorderen Getriebe. Kegelraddifferentiale vorne und hinten sorgen für den Drehzahlausgleich der Vorder- und Hinterräder bei Kurvenfahrt. An den beiden Getriebegehäusen (vorne und hinten) werden die Querlenker befestigt. Zwischen dem oberen und unteren Querlenkerarm sind die Achsschenkel und Radantriebswellen gelagert. Alle empfindlichen Teile sowie der Motor sind nach unten hin durch Kunststoffabdeckplatten geschützt. Nach der Fertigstellung des Fahrgestells erfolgt der Einbau der Fernsteueranlage. Ein mechanischer Fahrtregler liegt dem Baukasten bei. Er wird zusammen mit dem Steuerservo auf der rechten Seite eingebaut. Das Lenkservo befindet sich auf der linken Seite des Chassis. In der Mitte kann der Empfänger befestigt werden. Ein 7,2-Volt-Fahrakku ist leicht auswechselbar in der Akkubox untergebracht. Der Widerstand für den mechanischen Fahrtregler wird im vorderen Teil des Wagens unterhalb der Karosserie, wo er vom Fahrtwind durchströmt werden kann, montiert. Eine Beleuchtungsanlage für die beiden vorderen Scheinwerfer wird mitgeliefert. Die Lampen werden mittels eines Steckers direkt an den Fahrakku angeschlossen. Nach dem Aufziehen der Reifen auf die Felgen und der Montage der Räder am Fahrgestell ist der Porsche 959 fertig. Sein Fahrverhalten ist ausgezeichnet, die Lenkung arbeitet spielfrei, der Wendekreis ist sehr klein.

Technische Daten

PORSCHE 959	PEUGEOT 205
Abmessungen: L × B × H = 380 × 172 × 135 mm	Abmessungen: L × B × H = 320 × 180 × 130 mm
Bodenfreiheit: 18 mm	Bodenfreiheit: 5 mm
Spurweite vorne/hinten: 140/136 mm	Spurweite vorne/hinten: 136/136 mm
Raddurchmesser vorne/hinten: 68/68 mm	Raddurchmesser vorne/hinten: 57/57 mm
Radbreite vorne/hinten: 26/26 mm	Radbreite vorne/hinten: 26/26 mm
Gesamtmasse: 1 500 g	Gesamtmasse: 1 250 g

Der Peugeot 205

Im Gegensatz zum allradangetriebenen Porsche hat der Peugeot einen echten Frontantrieb. Alle Räder sind einzeln an Doppelquerlenkern aufgehängt, ebenfalls wie beim Porsche 959. Ein Le-Mans-Rennmotor arbeitet auf ein Kegelrad-Differentialgetriebe. Vier Öldruckstoßdämpfer sorgen für eine gute Federung. Durch eine ausgewogene Masseverteilung liegt der Schwerpunkt sehr niedrig, so daß man ein nahezu neutrales Fahrverhalten erhält. Das Chassis besteht aus einer Metallplatte, auf der die Querlenker, die Karosseriehalterungen, das Getriebe und der Motor befestigt werden. In einer weiteren Kunststoffplatte, die über dem Chassis durch Distanzstücke erhöht zu liegen kommt, sind Ausschnitte vorgesehen, in die der mechanische Fahrtregler mit dem Steuerservo und der Widerstand einzuschrauben sind. Zwischen Chassisblech und Kunststoffplatte befinden sich das Lenkservo, der Empfänger und der Fahrakku. Auch der Peugeot 205 ist mit einer funktionierenden Scheinwerferanlage ausgerüstet, die an den Fahrakku anzuschließen ist.
Das Fahren mit dem Peugeot 205 macht viel Spaß. Zu achten ist jedoch auf einen möglichst glatten Untergrund, da seine Bodenfreiheit nur fünf Millimeter beträgt.
Beide Fahrzeuge sind keine Geländewagen; eine glatte Fahrbahn ist Voraussetzung für gutes Fahren.

Gerhard O. W. Fischer

3 000,– DM wöchentlich

anfangs u. mehr kann jeder nebenberuflich mit einem Postversandgeschäft verdienen! Sie brauchen fast kein Startkapital u. keinerlei Vorkenntnisse. Exaktes, leicht verständliches Erfolgskonzept für nur 30,– DM (bar, Scheck oder Postgiro Hannover 356555-305 od. Nn + 5,50 DM) durch

EXKLUSIV-VERSAND

Dieter Oberdieck, Goßlerstr. 1,
W-3400 Göttingen.

Auch Vorabinfo geg. Freiumschlag. Als Gratiszugabe erhalten Sie den Spitzenexklusivreport: Neuwagen bis 35 % unter Neupreis!!!

Die ersten 100 Einsender erhalten gratis jeweils eine Digitaluhr!

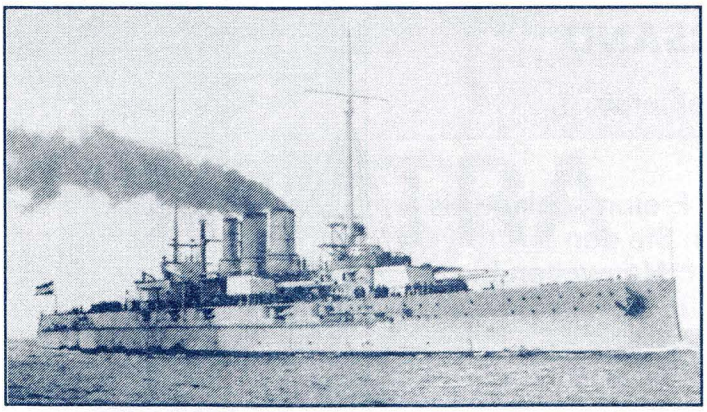
Einsenden an: DMFV Heilsbachstraße 22 W-5300 Bonn 1

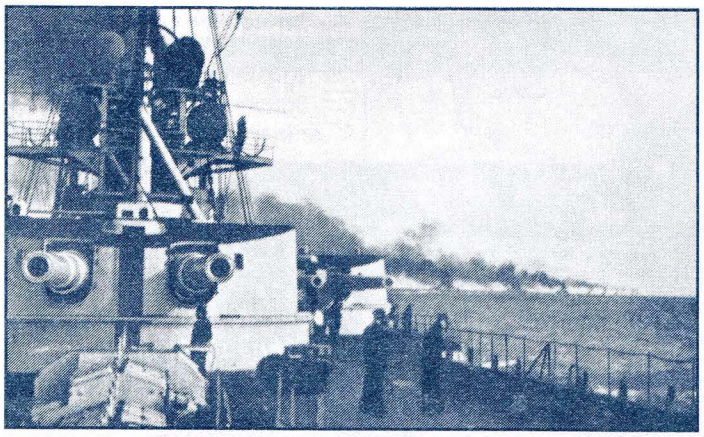
mbh-miniSCHIFF 109

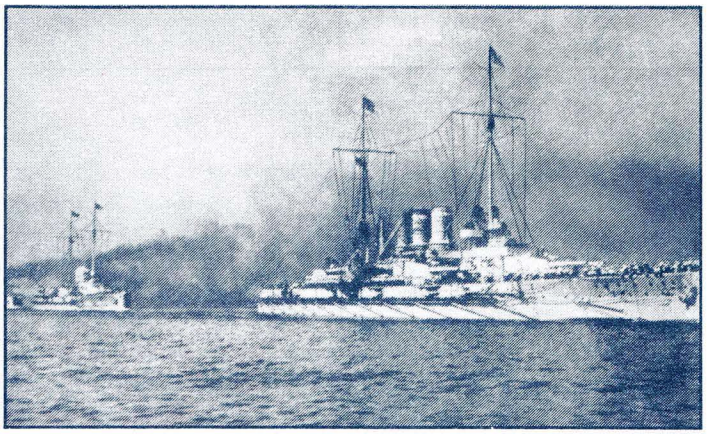
Linienschiff THÜRINGEN

Nach mehreren Entwurfsprojekten entstanden die „Nassau"-Klasse und daran anschließend die Schiffe vom Typ „Helgoland". Beide Schiffsklassen waren sich sehr ähnlich. Das Charakteristische an diesen Schiffen war die Aufstellung der schweren Artillerie in sechs Doppeltürmen. Jeweils acht Rohre konnten also nach den Breitseiten feuern. Damaligen Erkenntnissen zufolge entschied man sich für diese Aufstellung, um im Bedarfsfall eine starke Feuerlee-Reserve zur Verfügung zu haben. Die Kolbendampfmaschinen beanspruchten viel Raum, so war eine andere Aufstellung der schweren Artillerie ohne weiteres auch gar nicht möglich. Lediglich das Kaliber änderte sich von 28,0 cm auf 30,5 cm.
Als Hauptantriebsanlage dienten drei stehende Vier-Zylinder-dreifach-Expansionsmaschinen, gespeist von 15 Marinekesseln. In 30 Feuern wurde mit Kohle und ab 1915 mit Ölzusatzfeuerung der Dampf erzeugt. Acht Generatoren erzeugten die Energie zur Bedienung der technischen Anlagen und Geräte.
Mit Indienststellung gehörten die Schiffe zum ersten Geschwader der Hochseeflotte. Sie nahmen an mehreren Vorstößen gegen die englische Küste und in die Nordsee teil, unter anderem auch an der Skagerrakschlacht.
Nach Beendigung des Krieges wurden die Schiffe 1919 außer Dienst gestellt und kamen als Reparationsleistungen an die Siegermächte. HELGOLAND wurde Großbritannien zugesprochen und dort nach Versuchen 1924 abgewrackt. OSTFRIESLAND ging an die USA und wurde dort bei Bombentests 1921 versenkt. Die THÜRINGEN wurde französisches Zielschiff und 1923 bis 1933 abgewrackt. Die OLDENBURG schließlich erkannte man Japan zu, das aber auf die Übernahme verzichtete und das Schiff an eine britische Firma verkaufte, um letztendlich den Abbruch zu verfügen.
Das in unserem Miniaturplan dargestellte Aussehen der THÜRINGEN trifft im wesentlichen auch auf die anderen Schiffe zu. In der Zeit ihres Bestehens wurden kleinere Umbauten und Änderungen an der Ausrüstung vorgenommen. Bis nach der Skagerrakschlacht führten sie Torpedonetze und die nötigen Spieren an den Bordwänden (12 je Seite). Nacheinander erhöhte man die Schornsteine um 1,5 m bzw. 3,0 m auf der OLDENBURG und rüstete den Fockmast für die Dauer des Krieges mit einem Beobachtungsstand aus. Ab 1914 ersetzte man zwei der 8,8-cm-Geschütze gegen zwei gleichkalibrige Fliegerabwehrkanonen. Ein Jahr später, 1915, entfernte man den achtern Kompaßstand.

Olaf Rahardt

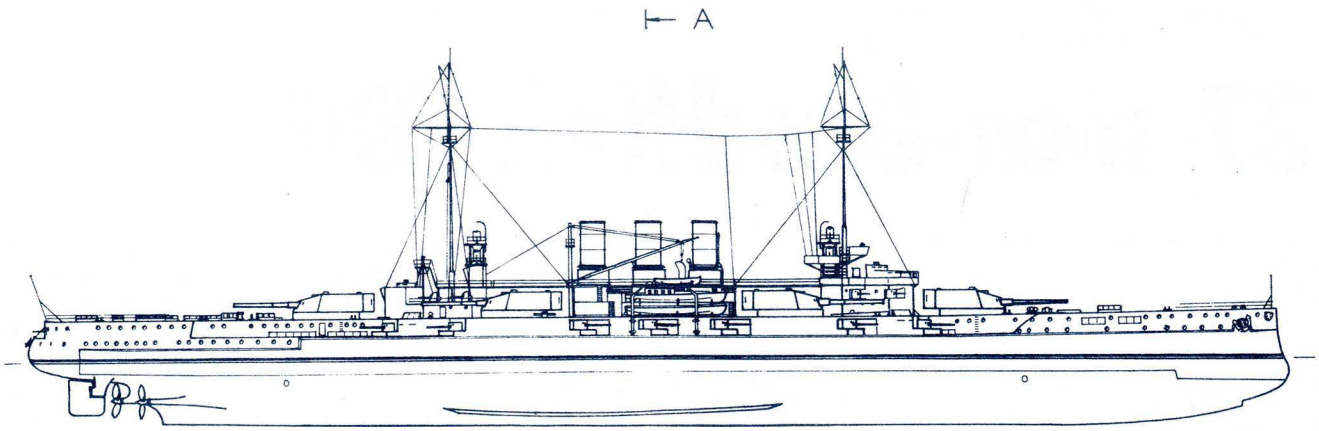


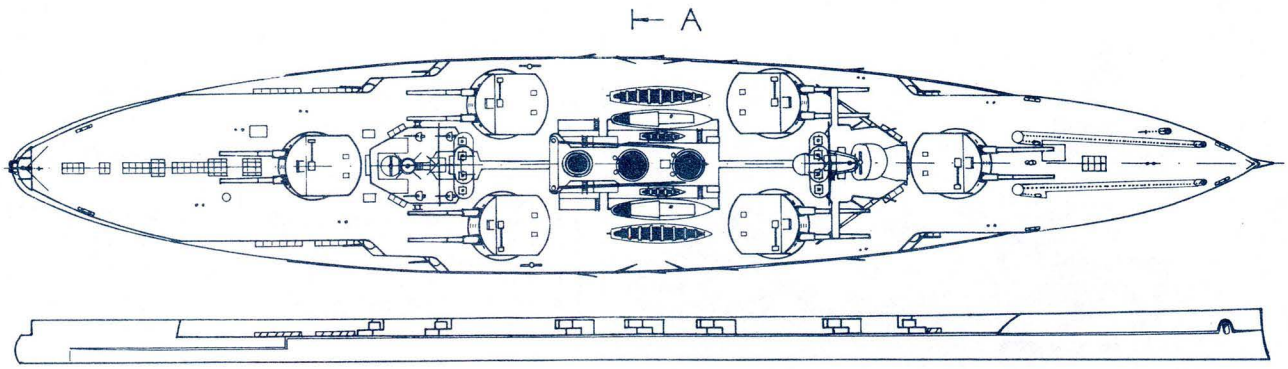


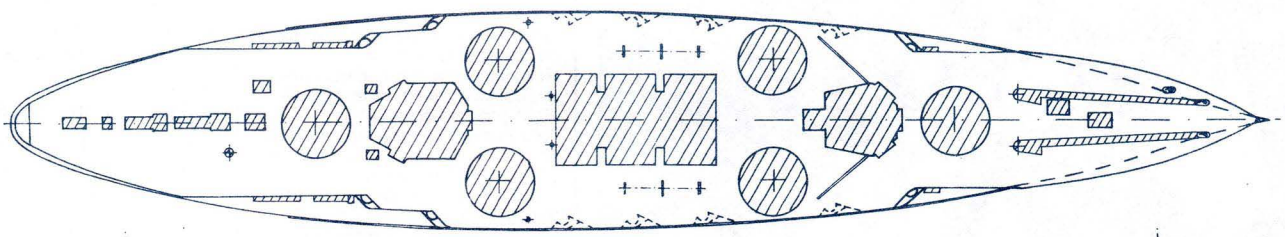


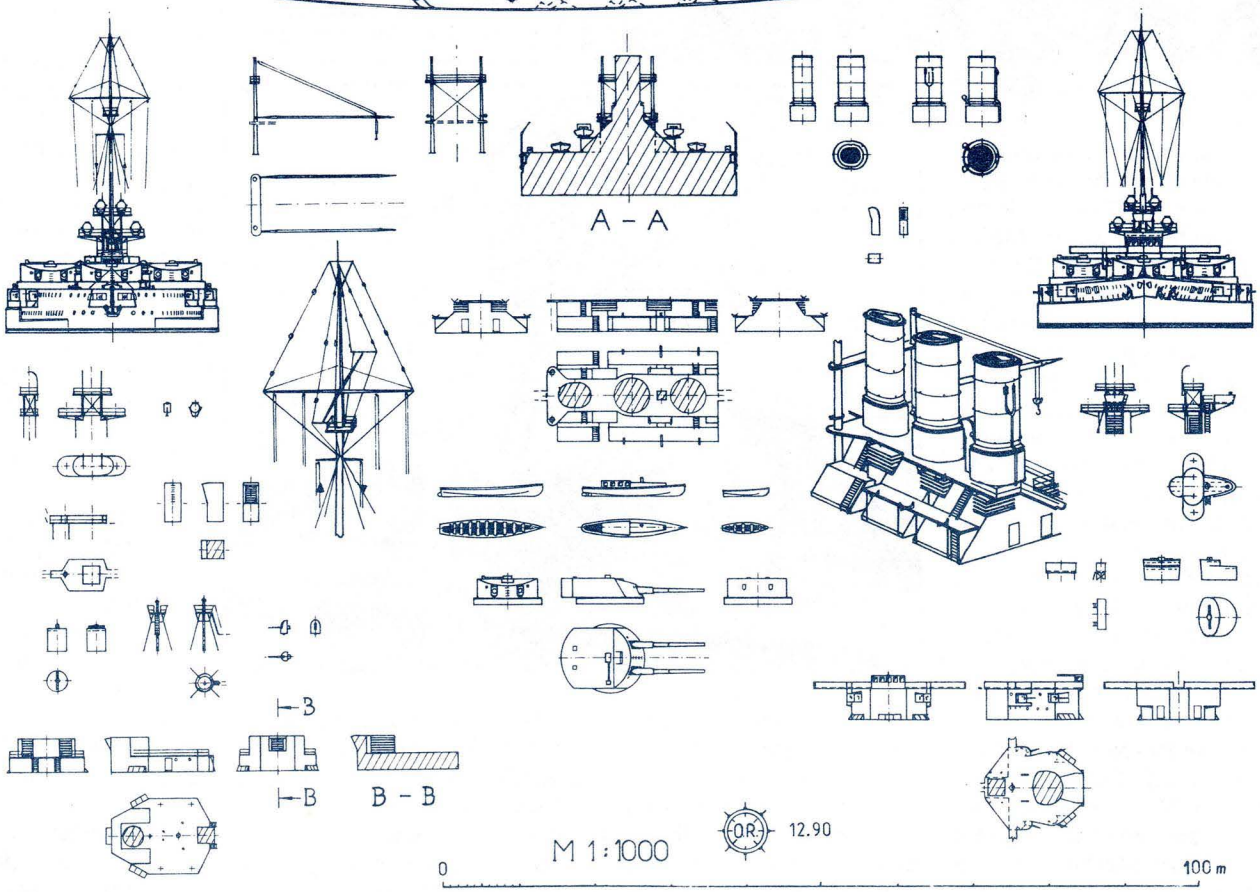
Taktisch-technische Daten
Bauwerft A. G. Weser, Bremen
Kiellegung 1908
Stapellauf 27. 11. 1909
Indienststellung 10. 09. 1911
Länge ü. a. 167,20 m
Breite 28,50 m
Tiefgang 8,68 m
Deplacement 24 700 t
Antriebsleistung 34944 PS
Geschwindigkeit 21 kn
Fahrstrecke 5500 sm bei 10 kn
Bewaffnung 12 × 30,5 cm; 14 × 15,0 cm; 14 × 8,8 cm
Torpedorohre 6 × 50 cm
Panzerung Deck 55 mm bis 80 mm, Wasserlinie 300 mm, Kommandotürme 400 (vorn), 200 (achtern), Artillerie 300 (Türme), 170 (Kasematten)
Besatzung 1071 Mannschaften, 42 Offiziere
Farbangaben
Braunrot Rumpf unter Wasser
Grau Rumpf bis Oberdeck
Hellgrau Aufbauten, Geschütztürme, Decksausrüstung
Holzfarben Decks, Boote innen
Schwarz Anker und deren Zubehör, Poller, Scheinwerfer (Mit Persenning bespannte Reling weißgrau, Turmdecken 1916–1918 schwarzgrau mit weißem Ring.)

Literatur
Erich Gröner, „Die deutschen Kriegsschiffe 1815–1945", Band I, Koblenz 1989
Siegfried Breyer, „Schlachtschiffe und Schlachtkreuzer 1905–1970", München 1970
Reinhard Scheer, „Deutschlands Hochseeflotte im Weltkrieg", Stockholm 1920





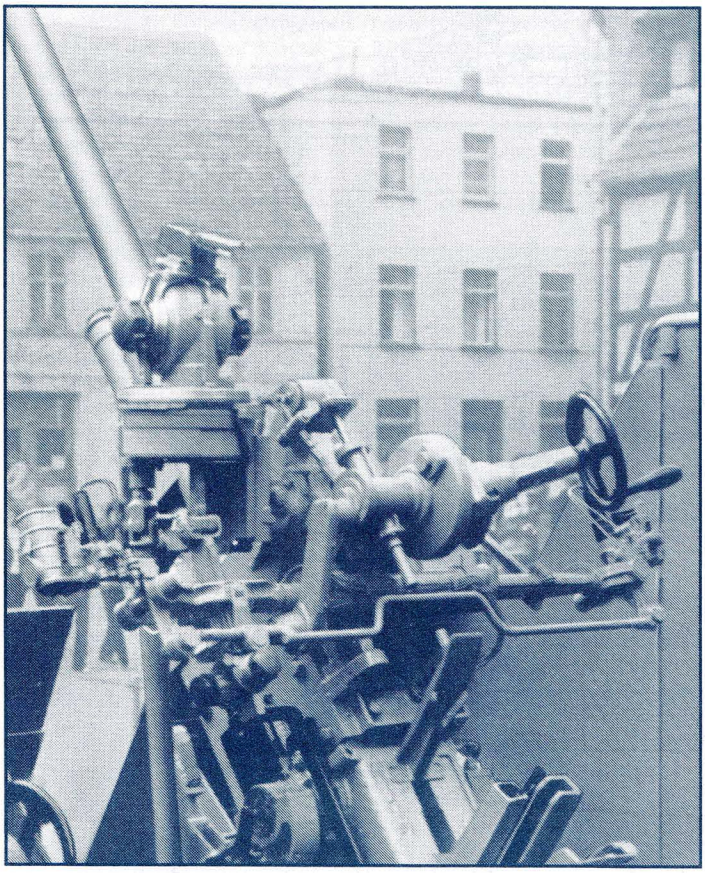




mbh – miniSCHIFF 109 Linienschiff THÜRINGEN

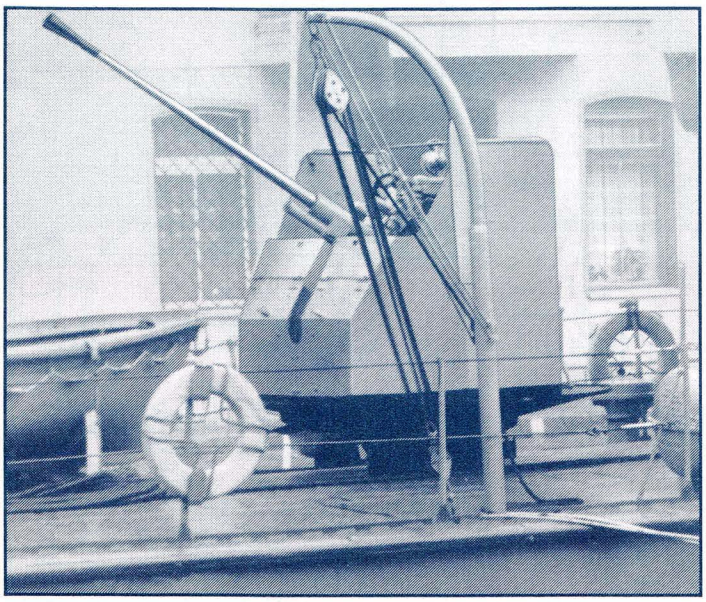
mbh-Schiffsdetail 115

37-mm-Bordflak 70K



Der Modellplanautor Bernd Loose veröffentlichte im Jahre 1979 unter der Nr. 46 dieser Fortsetzungsreihe einen Beitrag über die 37-mm-Flak 70K. Die Zeichnung war im Maßstab 1:50 abgebildet. Da mir von dieser interessanten und relativ „offenen" Waffe recht gute Unterlagen zur Verfügung standen (z. B. der Zeichnungsteil der Dienstvorschrift), war es naheliegend, hier eine detailliertere Zeichnung im größeren Maßstab 1:12,5 (gedruckt 1:25!) anzufertigen.

Die Bordflak ist eine Modifikation einer ähnlichen kalibergleichen Waffe der Truppenluftabwehr der sowjetischen Armee. 1939 wurde sie erstmals in die Bewaffnung eingeführt. Seither wurde sie oft verbessert und weiterentwickelt. Die Marinevariante war und ist auf zahlreichen Kampfschiffen der Marinen des ehemaligen Warschauer Vertrages installiert: auf Wachbooten und -schiffen, Minensuchern, Zerstörern, Zerstörerführern, Kreuzern und Schlachtschiffen ebenso wie auf diversen Fluß-, Hilfs- und Schulschiffen.



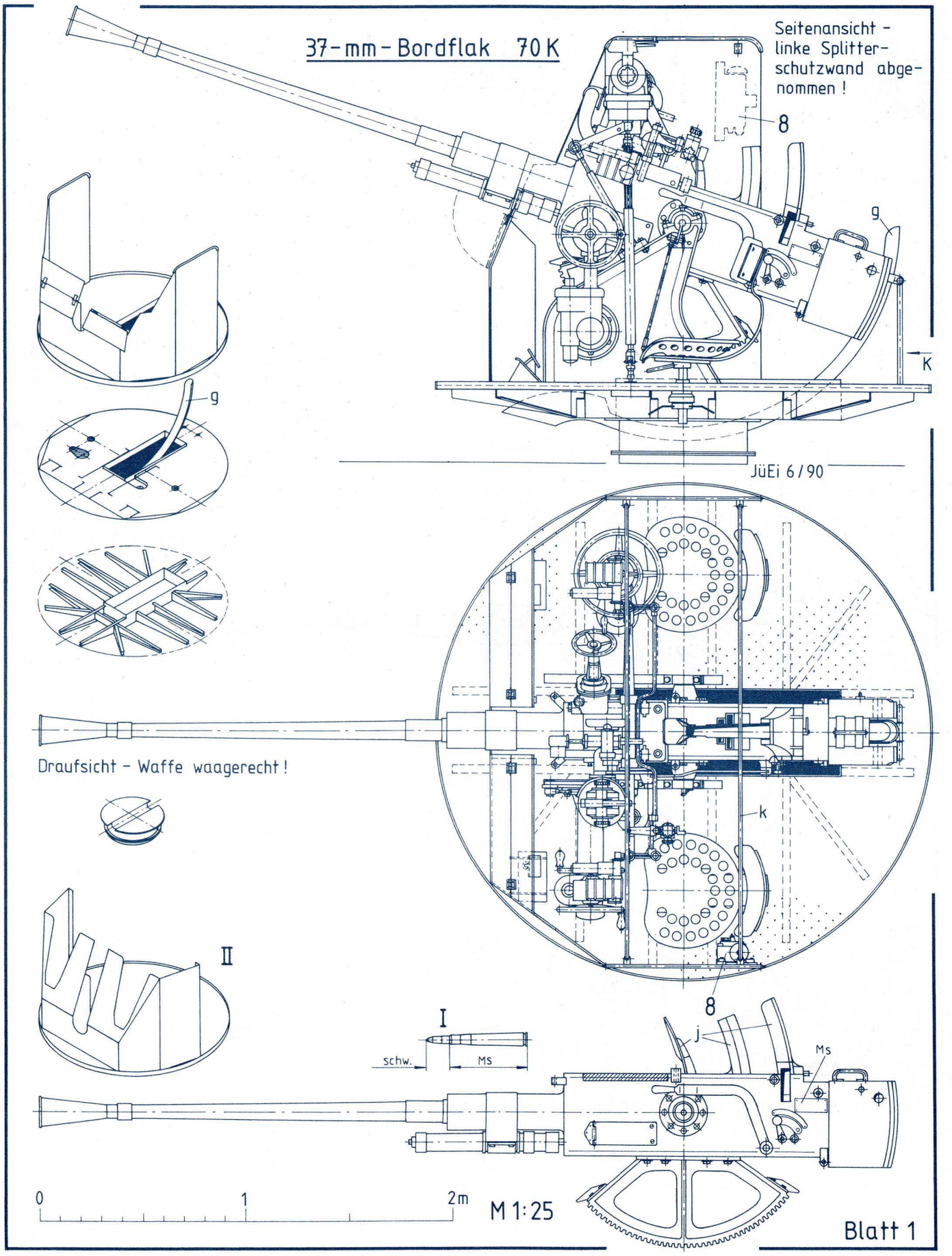
Die Waffe steht bei der Truppenluftabwehr völlig frei auf der Bedienungsplattform. So wurde sie auch anfangs bei der Marine gefahren. Erst später, um 1942, wurden verschiedene Ausführungen eines Splitterschutzes nachgerüstet. Der Höhenrichtbereich der Waffe reicht von −10° bis +85°. Der Seitenrichtbereich ist nach den Gegebenheiten an Bord festgelegt. Die Schußweite der 1 750 kg schweren Waffe beträgt 3 600 m. Bei 880 m/s Anfangsgeschwindigkeit der Geschosse beträgt die theoretische Feuergeschwindigkeit 180 Schuß/min. Das Rohr ist 70 Kaliber lang (70K!). Bei der „Land"-Flak sind die Wiegenzapfen (a gestrichelt) am Wiegenkasten und natürlich auch das Wiegenzahnradsegment (b) wesentlich weiter hinten angeordnet. Außerdem fehlen hier auch die eingehängten Ausgleichsgewichte (c). Damit die Höhenverstellung dennoch ohne großen Kraftaufwand erfolgen kann, hat die Lafette zwei sogenannte Federausgleicher.

Bei der Marinevariante fehlen diese. Die Waffe ist ausgewogen. Die 37-mm-Bordflak hat eine spezielle Visiereinrichtung (3). Sie ist beim Modellnachbau das schwierigste Bauteil. Die Darstellung wurde von mir etwas stilisiert. Beschäftigt man sich ausreichend lange mit den Ansichten und Schnitten, dann wird der Aufbau der Visiereinrichtung klar.

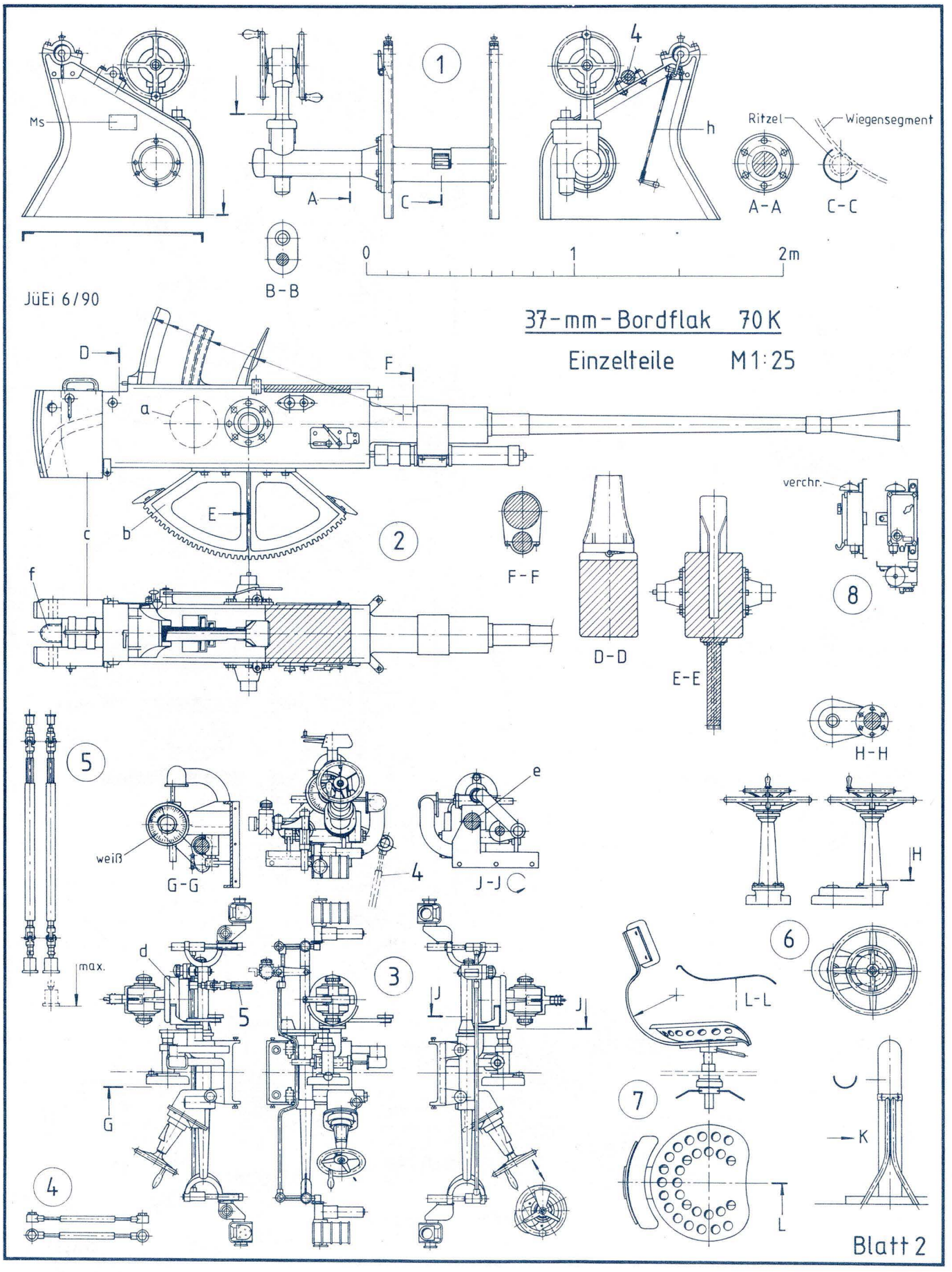
Durch eine Kuppelstange (4) wird der sogenannte Kursschlitten (d) bei jeder beliebigen Rohrerhöhung waagerecht eingestellt. Die Aufhängung des Kursschlittens schwenkt dabei um die Achse (e) (Schnitt J-J). Die Kardanwelle (5), welche die Mechanik des Kursschlittens antreibt, stellt die Verbindung zwischen dem Drehkranzgetriebe und dem Kursschlitten her.

Im Bauteil 1 habe ich beide Lafettenwände mit dem Höhenrichtgetriebe zusammengefaßt. Das Antriebsritzel liegt in einer Aussparung des rohrartigen Zwischenstücks (Schnitt C–C). Teil 6 ist schließlich das Seitenrichtgetriebe. Hier dient das große Handrad zur Grob- und das kleinere Handrad zur Feineinstellung. Die automatisch ausgeworfenen leeren Patronenhülsen werden über einen Hülsenabweiser (f) und eine Hülsenbahn (g) auf Deck geschleudert. Die Abfeuerungsmechanik befindet sich an der linken Lafettenwand (h) und wirkt zentrisch durch den linken Wiegenzapfen in den Wiegenkasten hinein. Auf dem Wiegenkasten befindet sich die Zuführmechanik (j) für die eingelegten Granatpatronen.

Farbgebung der Waffe
Schwarz diverse Handräder, Griffe und Hebel, die gesamte Konstruktion unterhalb der Waffenplattform
Braun Rückenlehnen der Sitze
Braunrot (entsprechend der Farbe der übrigen Schiffsdecks) Waffenplattform mit Fußabfeuerung
Rot das Innere der Patronenzuführmechanik
Weiß, Messingfarben, verchromt die bezeichneten Teile
Hellgrau (entsprechend der Farbe der übrigen Decksaufbauten) alle nicht genannten Teile
Sehr reizvoll kann der Modellnachbau für die Klasse C3 sein. Interessierte Modellbauer können bei mir Lichtpausen in der **Originalzeichnungsgröße** bestellen; Preis: 8,– DM plus Porto per Nachnahme (Hauffstr. 3, W-7134 Knittlingen).



Bei I ist eine solche maßstäblich dargestellt. Die seitlichen Splitterschutzwände sind oben durch zwei eingesteckte Rohrbügel (k) verbunden. Diese beiden Bügel tragen beim Hafenklar-Zustand die Abdeckpersenning. Beim Gefecht muß zumindest der vordere Bügel abgenommen werden. Der obere Teil der vorderen Schutzwand ist mittels Scharniere nach vorn umklappbar. Bei II ist eine Variante des Splitterschutzes zu sehen, wie er teilweise auch gefahren



wurde. Diese Abbildung ist wie die anderen an der linken Kante von Blatt 1 ohne Maßstab. Die kreisförmige Waffenplattform ist aus Warzenblech hergestellt. Teil 8 ist das Kommandogerät, an welches der Panzerhelm des Geschützführers angeschlossen wird. Es befindet sich nur an der linken Schutzwand!

Jürgen Eichardt

Nach der Dampfmaschine, aber vor den Otto- und Dieselmotoren, ist der Heißluftmotor seit 1827 die zweitälteste Wärmekraftmaschine. Die Erfindung geht auf den schottischen Pfarrer Robert Stirling zurück. Das Prinzip beruht auf dem Volumenunterschied zwischen erwärmter und abgekühlter Luft. Gegenüber der Dampfmaschine entfällt daher der Umweg über den Dampf, so daß kein Dampfkessel erforderlich ist. Nachdem die Heißluftmotoren bis zu den 30er Jahren immer mehr durch modernere Kraftmaschinen ersetzt wurden, werden in neuerer Zeit weltweit Versuche unternommen, den umweltfreundlichen Antrieb nunmehr für heutige Anforderungen nutzbar zu machen.

Treffen der Dampfschiff-kapitäne

Im Laufe eines jeden Jahres finden für die Schiffsmodellbauer eine Reihe von Veranstaltungen wie Schaufahren, Freundschaftstreffen und Wettbewerbe statt. Dabei werden die verschiedensten Boote und Schiffe gezeigt, die mit allen möglichen Antrieben ausgerüstet sind – in erster Linie E-Motoren, aber auch Verbrenner, Dampfmaschinen sowie Windantriebe in geringerer Zahl.

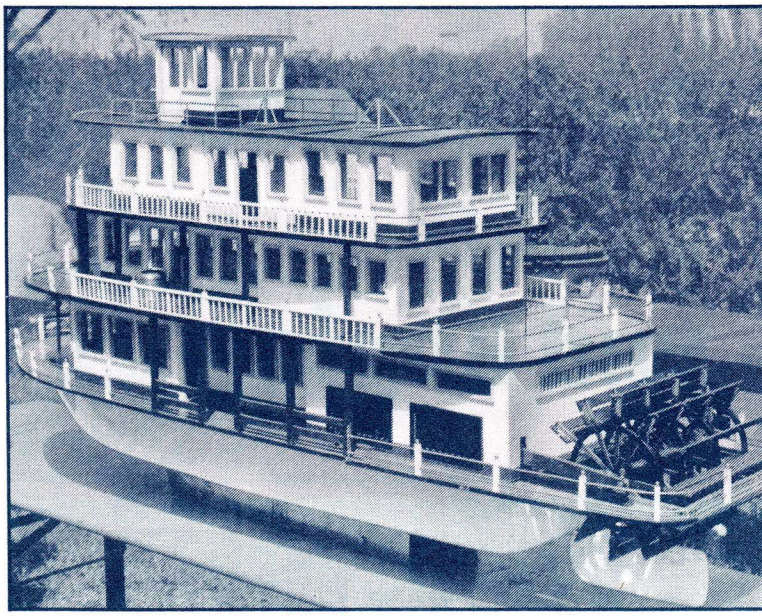
Auf den meisten Veranstaltungen kommen die Betreiber von Modellen mit Dampfmaschinen in bezug auf das Treffen mit Gleichgesinnten zu kurz. In den vergangenen Jahren haben aber zwei Veranstaltungen für speziell dampfbetriebene Schiffsmodelle ihren Teilnehmerkreis ständig erweitern können. Beide Treffen verlaufen völlig zwanglos, ohne den Druck irgendwelcher Beschränkungen. Sofern es die zur Verfügung stehenden Fernsteuerkanäle erlauben, kann jeder Modellbauer, wie und so oft er will, fahren. Die sich über ein Wochenende erstreckenden Veranstaltungen bieten zudem reichlich Zeit zum Fachsimpeln und für den Erfahrungsaustausch.

Jeweils im Mai/Juni ist eine Zusammenkunft in Wiesbaden. Während die Modelle im Gemeindesaal ausgestellt werden, findet der Fahrbetrieb auf einem Weiher auf der anderen Straßenseite statt. Bedingt durch eine starke regionale Beteiligung, überwiegt die Zahl der offenen Dampfboote. Außerdem wollen immer weniger Modellbauer heute ihre kleinen Wunderwerke unter irgendwelchen Aufbauten verstecken.

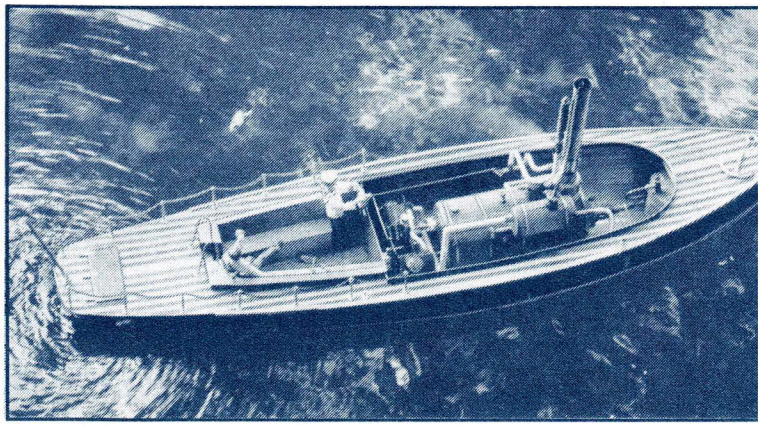
Die zweite Veranstaltung findet immer in den ersten Septembertagen in Nürnberg auf dem Sportgelände des MBC Nürnberg am Großen Dutzendteich statt. Die meisten Teilnehmer sind fast jedes Jahr dabei und reisen sowohl aus dem äußersten Norden als auch aus Österreich und der Schweiz an. Tradition hat auch das gesellige Beisammensein am Samstagabend in der Gaststätte des Verkehrsmuseums, zu dem jeweils um die 60 Interessenten kommen.

Wenngleich sich für viele eine Fahrt nur nach Wiesbaden oder Nürnberg nicht lohnt, bietet es sich an, den einen oder anderen Besuch in eine Urlaubsreise einzuplanen.

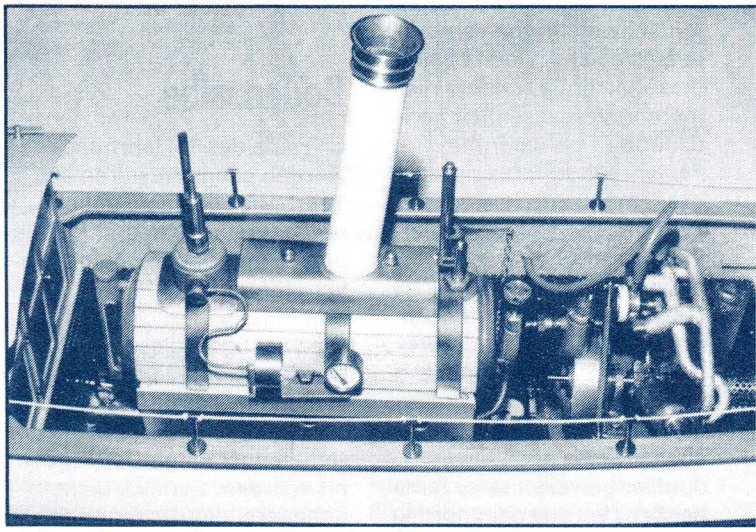
Theodor Vieweg



Ein Heckrad-Mississippidampfer für vorbildgetreuen Dampfantrieb



Dampfpinasse mit einer 2-Zylinder-V-Maschine



Blick in die Maschinenanlage einer Dampfbarkasse

FOTOS: VIEWEG

Bodensalbe, Blei und Kupfer

Teil 2

Teer und Schwefel

Reine Teeranstriche haben allerdings zwei bitterböse Nachteile: einmal sind sie nicht sonderlich haltbar – weshalb auf mittelalterlichen Hafendarstellungen, beispielsweise von Venedig, stets ein oder mehrere Schiffe gerade gekielholt werden, um einen neuen Unterwasseranstrich anzubringen. Zum anderen halfen sie ebensowenig gegen den Teredo navalis wie Pechanstriche.
So griff man auch hier sehr bald zu Schwefelzusätzen. Der Tyrann Dionysos von Syrakus war um 400 v. Chr. wahrscheinlich der erste, der den Unterwasseranstrich seiner „schwarzen Schiffe" mit Schwefel aus den benachbarten Schwefelgruben am Ätna versetzen ließ. Doch obwohl diese Methode seitdem nicht mehr in Vergessenheit geriet, dauerte es bis ins frühe 14. Jahrhundert, bis sie sich in großem Stil durchsetzte.
Wie auch bei den Schwefel-Pech-Anstrichen war die Grundfarbe ein schmutziges Gelb-Grau, das man für Modelle aus den gleichen Farbtönen zusammenmischt wie oben beschrieben, allerdings dürften Teer-Schwefel-Anstriche teilweise noch etwas dunkler gewesen sein, zumal bei Schiffen aus dem nordeuropäischen Raum, da dort der Schwefel in nicht so reichen Mengen zur Verfügung stand, während bei Schiffen des Mittelmeeres der Gelb-Ocker-Anteil höher anzusetzen ist, die Farbe auch insgesamt heller erscheint.

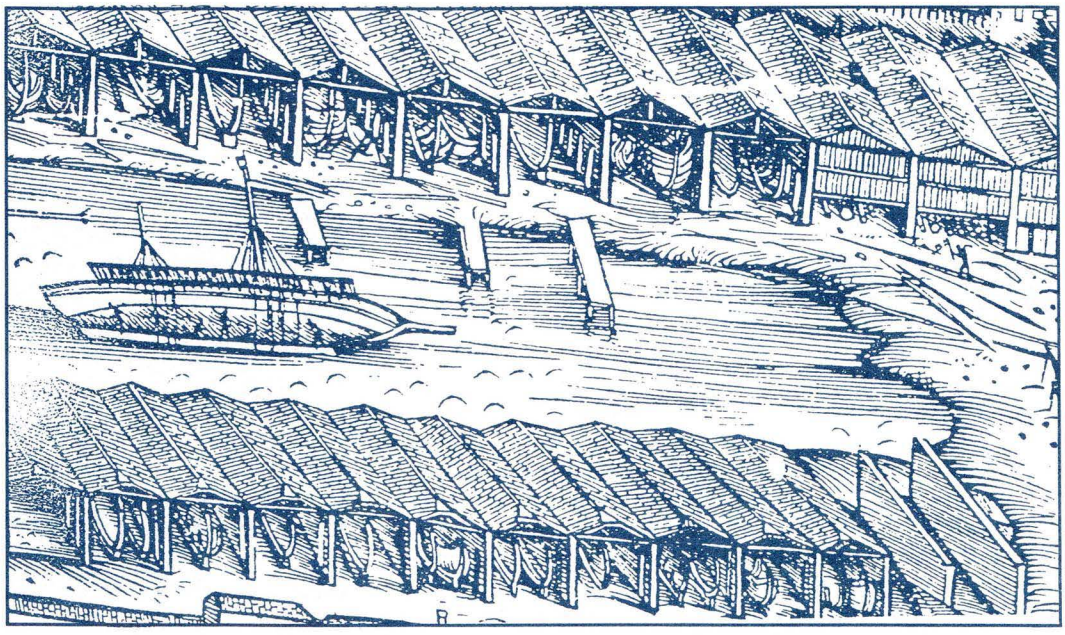


Bild 5: Im Arsenal von Venedig wird die Bodensalbe einer Galeere erneuert.
(Nach: Karte Venedigs Ende 15. Jahrhundert)

Bodensalbe

Im Laufe des 15. Jahrhunderts wurden einige Mixturen auf Teerbasis allgemein üblich und gebräuchlich, und sie blieben es mehr oder weniger unverändert bis ins 19. Jahrhundert hinein.
Die wichtigste dieser Mixturen wurde aus Teer, Schwefel, gestoßenem Glas oder kleingeschnittenen Rinderhaaren zusammengemengt. Das Ergebnis war eine ziemlich dicke Schmiere, die „Bodensalbe", die man auf den Unterwasserrumpf auftrug, aufschmierte und aufspachtelte.
Eine andere Mixtur, „Ongel" genannt, setzte sich aus Talg, Ruß, Schwefel und gestoßener Holzkohle zusammen.
Von der Farbe her waren all diese Mixturen in dem schon beschriebenen helleren oder dunkleren Graugelb bzw. Grauocker angesiedelt.
Für den Modellbauer ergibt sich bei der Bodensalbe ein gewisses Problem, das zwischen historischer Treue und ästhetischem Empfinden liegt: Im Original wurde die Bodensalbe ziemlich dick aufgeschmiert! Bei einem Modell hieße das, man müßte den Unterwasseranstrich so dick auftragen, daß darunter jede Struktur verschwindet, jeder Plankenstoß und schon gar jede Holzmaserung – und das ist optisch ausgesprochen häßlich! Um die Holz- und Baustruktur des Unterwasserschiffes sichtbar zu erhalten, wird dem Modellbauer also keine andere Wahl bleiben, als den Schutzanstrich sehr viel dünner aufzubringen, auch wenn das der historischen Wahrheit nicht entspricht. Allerdings sollte er dabei auch bedenken, daß der Unterwasserrumpf einst nicht sichtbar war, ein Schiffsmodell schon von diesem Punkt aus immer eine gewisse Abstraktion des einstigen Erscheinungsbildes darstellt.

Kalk

Jahrhundertelang wurde auch immer wieder mit Kalkanstrichen experimentiert. Kalk hatte den Vorteil, billig zu sein und auch einen gewissen Schutz gegen den Teredo zu bilden, griff aber oft selbst das Holz an und wurde, vor allem bei dickeren Anstrichen, schnell vom Seewasser abgewaschen, so daß man seit etwa dem 15. Jahrhundert generell auf Kalkanstriche verzichtete, die sich ohnehin nie breit durchgesetzt hatten.
Wer trotzdem einen Kalkanstrich zeigen möchte, der sollte die Farbe Weiß mit einem leichten Stich nach Hellgrau und eine Spur Ocker wählen und sie sehr dünn auftragen, so daß die Holzstruktur noch gut sichtbar ist. Eventuell sollte man sogar mit einer ganz feinen Stahlwolle nachreiben, so daß stellenweise das Holz wieder zum Vorschein kommt, wo der Kalk „abgewaschen" wurde.
Im 18. und 19. Jahrhundert wurde verschiedentlich bei Ostindienfahrern und Opiumschmugglern ein Anstrich aus Kalk und Kokosöl verwendet, der nicht so leicht abwaschbar war und in der Farbe ein bißchen stärker nach dem Gelb bzw. Ocker tendierte.

Bleiweiß

Seit etwa 2000 v. Chr. schützten die Ägypter und Kreter die Unterwasserrümpfe ihrer

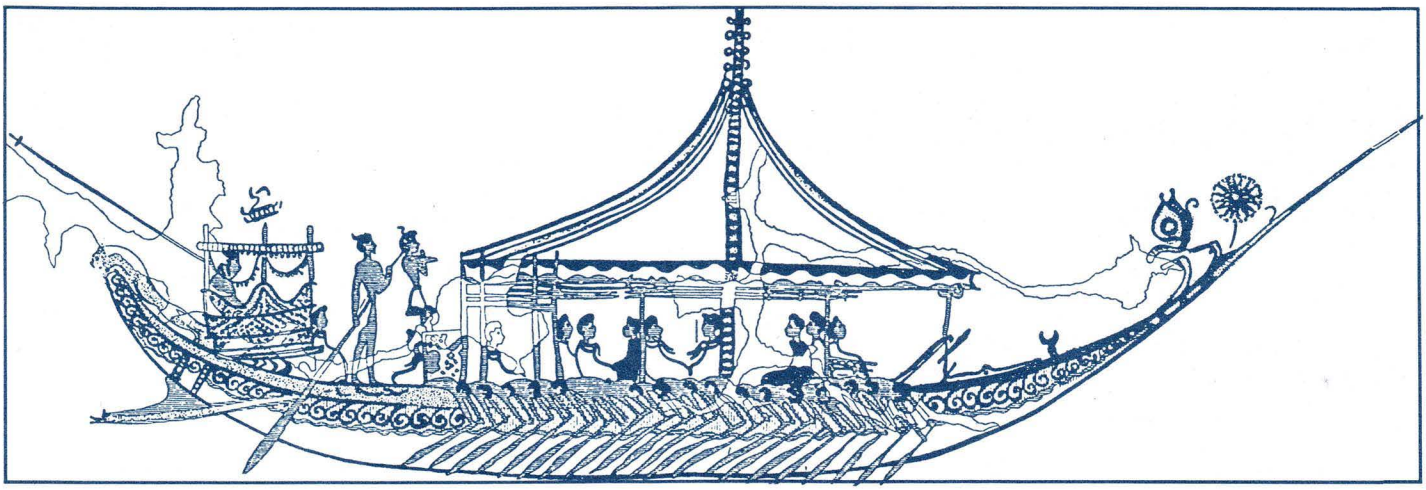


Bild 6: Weiße Unterwasserschiffe lassen sich bereits um 800 v. Chr. nachweisen wie an diesem kretischen Schiff von einem Fresko aus Akrotiri (Thera).
(Nach: Dorothea Gray, Seewesen, Reihe Archaeologia Homerica, Göttingen 1974)

Schiffe mit einem Anstrich aus Bleiweiß, wie ägyptische Bootsmodelle und die bekannten Fresken von Akrotiri auf Thera belegen (Bild 6).
Bleiweiß (chem. Zeichen: $PbCO_3Pb(OH)_2$) war billig herzustellen: Spiralig gerollte Bleiplatten wurden mit etwas Essig in Tongefäßen aufgestellt, mit Bleiplatten abgedeckt und in Pferdemist eingegraben. Die Verwesung des Mistes erzeugte Wärme, die den Essig zum Verdunsten brachte. Dadurch bildete sich an der Oberfläche der Bleiplatten Bleizucker bzw. Bleiessig und schließlich durch die Einwirkung des Kohlesäuregases Bleiweiß. Nach einiger Zeit mußte man nur noch die Kruste ankratzen, mahlen und mit einem Bindemittel versetzen, um zu einem auch gegen den Teredo navalis recht wirksamen Unterwasseranstrich zu kommen.
So ist es denn auch nicht verwunderlich, daß Bleiweiß zunächst im südlichen Mittelmeer, seit dem 14. Jahrhundert in ganz Europa zu den beliebtesten und am häufigsten verwendeten Schutzanstrichen für Schiffböden gehörte.
Die Farbe spielt von einem schmutzigen Weiß bis zu einem sehr hellen Grau, wobei durch die öligen Bindemittel auch hier eine Spur von Ocker beigemischt werden sollte.
In deutlichem Widerspruch zu all dem eben Gesagten scheint zu stehen, daß es vor etwa 1513 keinerlei Abbildungen von weiß oder weißlich gestrichenen Unterwasserrümpfen gibt. Sowohl Heinrich Winter in seinem Buch „Die Kolumbusschiffe von 1492" als auch Wolfgang Hinderer in seinem „Mechanikus"-Artikel „Die galacische Nao von 1492" betonen, daß eben erst 1513 auf der Seekarte des Türken Piri Re'is erstmals ein weißer Unterwasseranstrich zu entdekken sei (Bild 7). Und Hinderer erklärt unumwunden: „Mitunter sieht man angebliche ‚Santa Maria'-Modelle, die ein weißes Unterwasserschiff haben. Eine Nachahmung dürfte nicht empfehlenswert sein, weil sich eine derartige Bemalung unterhalb der CWL erst 20 Jahre nach der Kolumbusreise nachweisen läßt."
Nun, das Fehlen bildlicher Belege vor 1513 ist eine Tatsache. Eine Tatsache, zu der angemerkt werden muß, daß farbliche, zumal korrekt farbliche Darstellungen von Schiffen außerordentlich selten vor Ende des 15. Jahrhunderts gefertigt wurden und daß man hier nicht allein von Hans Memling oder Vittore Carpaccio allgemeingültige Rückschlüsse ziehen kann. Denn im niederländischen Raum, wo Memling malte, waren Schwefel und Bleiweiß erheblich teurer als im Süden, und in Carpaccios Heimatstadt Venedig stand man sich nicht immer sonderlich gut mit dem König von Aragón, in dessen Besitz sich die sizilianischen Schwefelgruben befanden. Im einen wie im anderen Fall ist es durchaus denkbar, daß man vor allem Pech und Teeranstriche verwendete mit nur einem relativ geringen Schwefelanteil, wobei, sieht man nur genau hin, bei Carpaccio die Unterwasserrümpfe sich durchaus eher schwärzlich-graugrün vom satten Braun des Überwasserschiffes unterscheiden.
Tatsache bleibt allerdings auch, daß Prinz Heinrich der Seefahrer Mitte des 15. Jahrhunderts für seine Entdeckerkaravellen große Mengen an Bleiweiß orderte, oder daß Barcelona damals als wesentlicher Umschlagplatz für sizilianischen Schwefel galt, der zum Teil in die katalonischen Werften, teilweise auch nach San Sebastián, Huelva, Cartagena, Valencia, Marcia, Sevilla und Lissabon geliefert wurde, wo ebenfalls bedeutende Werften existierten.
So waren „weiße" Unterwasseranstriche, trotz fehlender Bildbelege, zweifellos schon vor 1513 die Regel, auch wenn das „Weiß" in der Realität eher zwischen Hellgrau und Graugelb angesiedelt war, zudem durch Algenbewuchs und Dreck eine grünlich-bräunliche „Patina" aufwies.

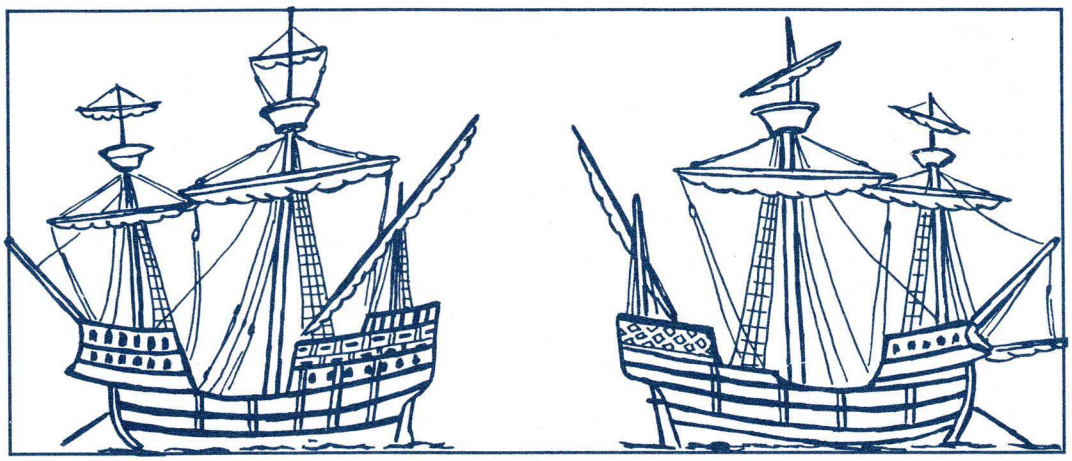


Bild 7: Zwei Karacken aus der Seekarte des Piri Re'is von 1515.
(Nach: Wolfram zu Mondfeld, Peter Holz, Johannes L. Soyener, Die Schiffe des Christoforo Colombo von 1492, Herford 1991)

Wolfram zu Mondfeld

Die SCHARNHORST

Zur Auswahl

Der kritische Leser wird sich fragen: Wieso gerade dieses Modell zu dieser Zeit? Dafür gibt es mehrere Gründe. Und ein ganz einfacher besteht darin, daß ein Modellbauer wie jeder Mensch nach immer Höherem strebt. Für den Erbauer von Kriegsschiffmodellen sind nun mal der Bau eines Schlachtschiffes und damit die Nachgestaltung einer Fülle von Details das Höchste. Außerdem gelten die deutschen Kreuzer und Schlachtschiffe des zweiten Weltkrieges bei den Experten als die schönsten der Welt. (Wenn man hier überhaupt von Schönheit sprechen kann? Aber gemeint ist die Schiffsarchitektur!)
In der ehemaligen DDR war einem Modellbauer ein solcher Bau versagt, denn „der Bau von Modellen der Militärtechnik, die vom Imperialismus eingesetzt wird, die den Traditionslinien der Arbeiterklasse und unseres Volkes widersprechen oder in anderer Weise der Erziehung zu sozialistischer Denk- und Verhaltensweise entgegenstehen ... wird nicht zugelassen". (Zitat Programm Modellsport der GST.)
So vollzog sich 1987 bei mir meine persönliche „Wende", und ich kehrte meinen sowjetischen und polnischen Modellen den Rücken und begann mit dem Bauen des deutschen Schlachtschiffes SCHARNHORST, nicht ohne mich vorher des insgeheimen Wohlwollens namhafter Schiedsrichter und Trainer der damaligen Organisation zu versichern. Da ich Inhaber eines Reisepasses war, beschaffte ich mir den Modellplan der SCHARNHORST und die Detailzeichnungen von Ausrüstungsteilen der deutschen Kriegsmarine, weiterhin das Buch „Schlachtschiff Scharnhorst", Marinearsenal Band 3, von Siegfried Breyer. Dazu kamen später noch andere Bücher, Pläne und Fotos. Damit konnte das Bauen beginnen.
Die entscheidende Frage war das Festlegen des Baumaßstabes, denn davon hängen später Fahrleistung auf dem F2-Kurs und der Transport ab. Die Tabelle auf dieser Seite soll das verdeutlichen:
Da ich die SCHARNHORST in der Klasse F2-C einsetzen möchte, das Modell aber auch in meinen „Trabi" passen mußte, kam nur der Maßstab 1:150 in Frage. Das ergibt ein Schiff mit handlichen Abmessungen. Leider ist der Bauplan im Maßstab 1:100 gezeichnet, was viel Umrechnungsarbeit bedeutete. Aber das war ich von meinen anderen Modellbauten ja schon gewöhnt.
Viel mehr Kopfzerbrechen bereitete mir der ungewöhnlich kleine Maßstab. Meines Wissens wurden bisher nur Fahrmodelle bis M 1:125 gebaut. Auch erhebt sich beim Bauen immer wieder die Frage, ob man dieses oder jenes winzige Detail überhaupt noch erstellen soll, wenn der Schiedsrichter es später wahrscheinlich gar nicht mehr sieht?
Infolge der vielen Umbauten während des Krieges ist es notwendig, daß man sich vor dem Bauen auf ein konkretes Datum der Darstellung festlegt. Daraus folgt aber auch, daß das Modell dann mehr oder weniger Abweichungen vom Bauplan aufweist, die man den Schiedsrichtern dann begründen muß. Da sich der von mir benutzte Bauplan keiner bestimmten Zeit zuordnen läßt, ist das sowieso notwendig. Ich wählte das Aussehen des Schiffes während der zweiten Reparatur in Kiel Ende 1942. Es zeigt die SCHARNHORST nach ihrem letzten Umbau, jedoch noch ohne Tarnanstrich (siehe die Farbfotos auf dem Titel und nebenstehend).

	Original	M 1:100	M 1:125	M 1:150	M 1:175
Länge	234,9 m	234,9 cm	187,9 cm	156,6 cm	134,2 cm
Breite	30 m	30 cm	24 cm	20 cm	17,1 cm
Masse	39 000 t	39 kg	20 kg	11,5 kg	7,3 kg
Klasse		F2-C	F2-C	F2-C	F2-B

Zur Geschichte

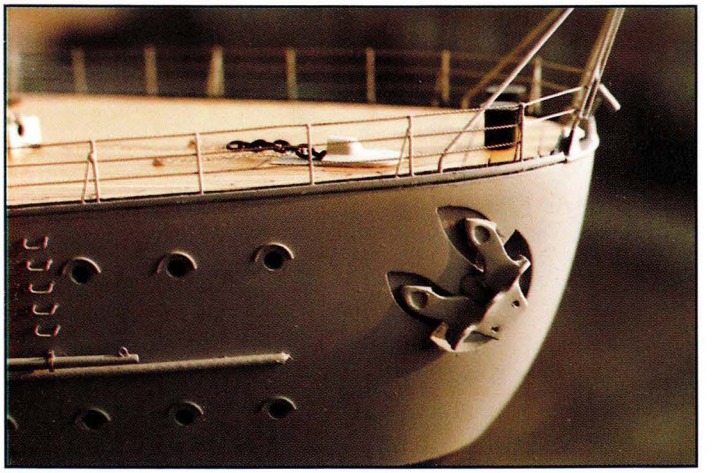
Wenn man vom deutschen Seekrieg des zweiten Weltkrieges hört, denkt man unwillkürlich an die U-Boot-Jagden im Atlantik. Daß es neben den U-Booten in der deutschen Kriegsmarine auch noch große Einheiten gab, wissen nur wenige, und über ihren Einsatz und Verbleib können nur einige Experten Auskunft geben. Durch den Vertrag von Versailles war die Aufrüstung der deutschen Flotte nach dem ersten Weltkrieg in Anzahl und Tonnage stark eingeschränkt worden. So wurden die ersten großen Einheiten unter Bruch dieses Abkommens in Dienst gestellt und ihre Tonnage falsch angegeben. Neben den acht schweren und sechs leichten Kreuzern wurden vier Schlachtschiffe gebaut: die Schwesterschiffe SCHARNHORST, GNEISENAU und BISMARCK, TIRPITZ. Von der Anzahl und Bewaffnung waren diese Schiffe der riesigen britischen Flotte weit unterlegen. Daher sollten die deutschen Dickschiffe auch nicht gegen diese Flotte kämpfen, sondern als sogenannte Handelsstörer gegen die britischen Versorgungswege eingesetzt werden. Besonderes Augenmerk wurde auf eine hohe Geschwindigkeit und einen großen Fahrtbereich gelegt. Im Verlaufe des Weltkrieges zeigte es sich jedoch, daß sie die in sie gesetzten Erwartungen nicht erfüllen konnten. So wurden sie wie die U-Boote nach guten Anfangserfolgen immer mehr zu den Gejagten. Die militärische Bedeutung der deutschen schweren Einheiten lag nicht in der Anzahl der versenkten feindlichen Schiffe, sondern vielmehr darin, daß die Alliierten eine bedeutende Anzahl an Schiffen und Flugzeugen bereithalten mußten, um ihre Aktivitäten einzuschränken.

Zum Original

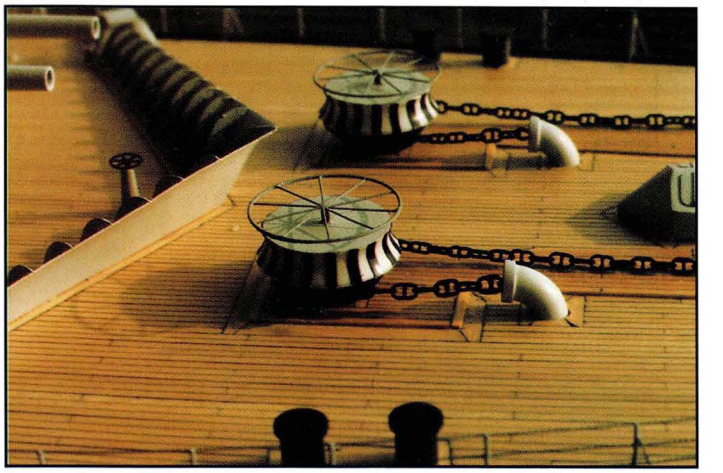
Die SCHARNHORST wurde am 15. Juni 1935 als Schlachtschiff „D" in Wilhelmshaven auf Kiel gelegt und am 7. Januar 1939 in Dienst gestellt. Ihre ursprünglich auf 20 000 ts festgelegte Verdrängung erhöhte sich bis auf 39 000 ts. Bei einer Antriebsleistung von 160 000 WPS erreichte das Schiff eine Geschwindigkeit von 31 Knoten und eine Fahrstrecke von 7 000 sm. Die Panzerung war im Gürtelpanzer mit 30 cm Dicke am stärksten. Die Bewaffnung bestand aus neun 28-cm-Rohre in drei Drillingstürmen und zwölf 15-cm-Rohre in vier Zwillingstürmen und vier Einzellafetten. Dazu kamen noch an Flak vierzehn 10,5-cm-Rohre in Doppellafetten und verschiedene 3,7- und 2-cm-Kanonen, deren Anzahl im Laufe des Krieges schwankte. 1941 wurden noch zwei 53,3-cm-Drillingstorpedorohrsätze installiert. An Bord befanden sich bis zu drei Arado-196-Seeaufklärer. Die Mannschaftsstärke betrug knapp 2 000 Mannschaften und Offiziere.

Die SCHARNHORST wurde mehrmals umgebaut. Das betraf besonders den Bug (Atlantiksteven zur Verbesserung der Seetüchtigkeit), Flugzeughangar und -schleuder, achteren Mast und Ortungsgeräte. Das Schlachtschiff unternahm zusammen mit anderen Einheiten mehrere Vorstöße in den Atlantik, wobei der britische Hilfskreuzer RAWALPINDI, der Flugzeugträger GLORIOUS und zwei Begleitzerstörer versenkt wurden. Außerdem brachte man mehrere Frachter mit zusammen fast 50 000 BRT auf.
Bei den verschiedenen Unternehmungen und Werftliegezeiten erhielt die SCHARNHORST einen Torpedo-, zwei Minen- und mehrere Bombentreffer, die zwar keine ernsthaften Schäden verursachten, aber immer wieder zu längeren Werftaufenthalten zwangen. Schließlich mußte das Schiff Anfang 1943 infolge der immer stärker werdenden Luftüberlegenheit der Alliierten nach Norwegen verlegt werden, wo es zusammen mit dem Schlachtschiff TIRPITZ den Geleitzugweg nach Murmansk stören sollte. Dort wurde die SCHARNHORST von einem weit überlegenen britischen Verband gestellt und sank im Gefecht am 26. Dezember 1943 mit mehr als 1 800 Mann an Bord.
Die Geschichte dieses Schiffes ist eng mit der Geschichte des Dritten Reiches verbunden: im Größenwahn geboren und schließlich zum Untergang verurteilt!

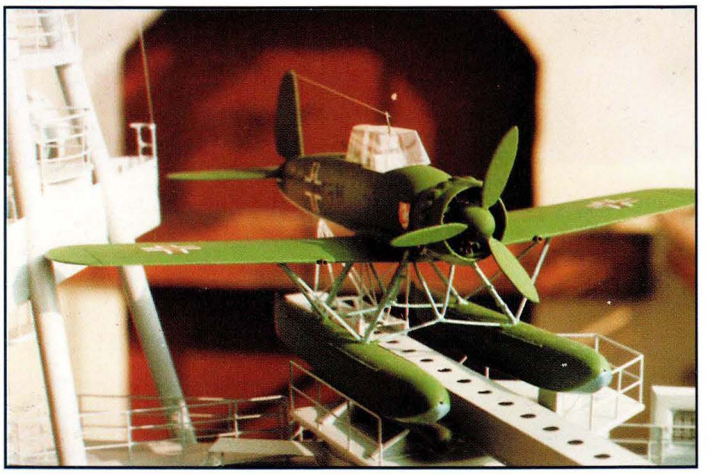
Im nächsten Heft folgen einige Tips zum Bau des Modells.
Peter Sager



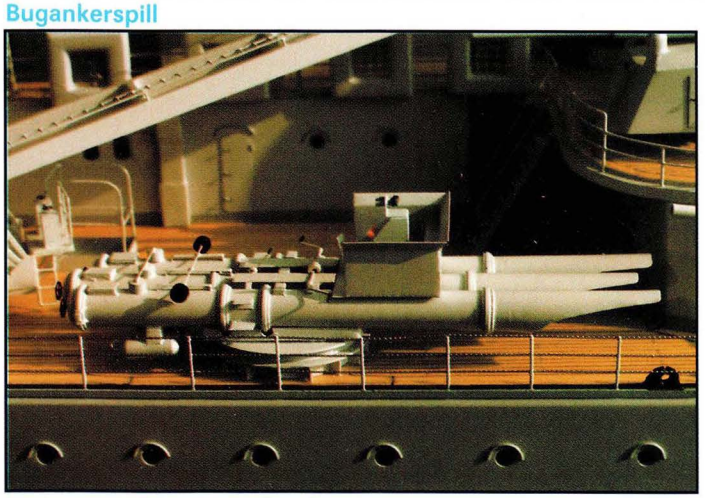
Heckanker



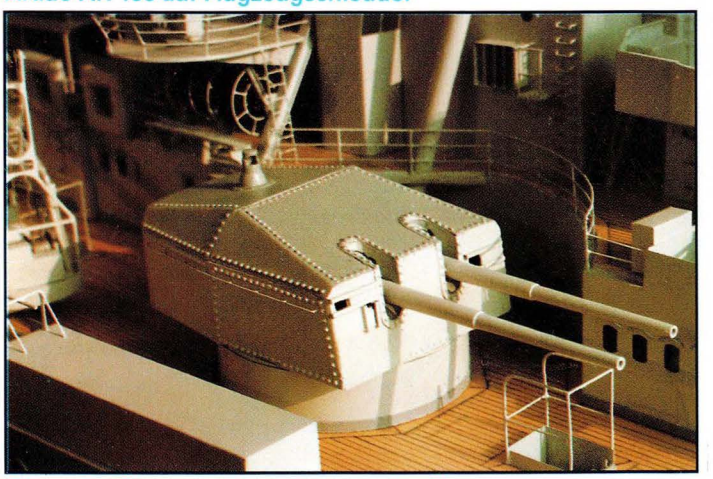
Bugankerspill



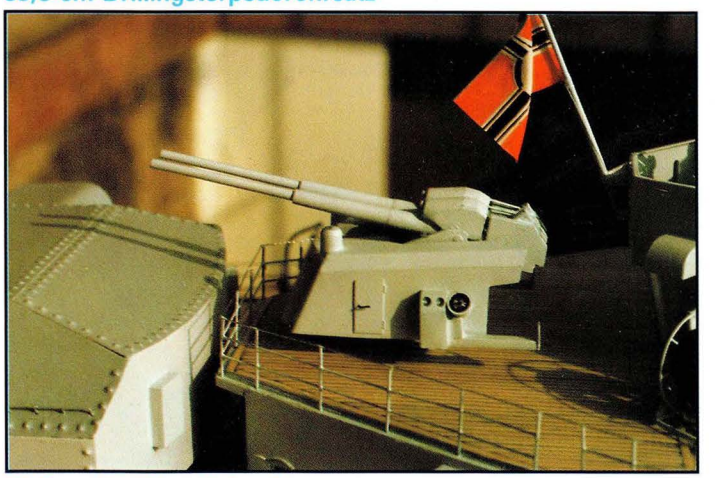
Arado Ar. 196 auf Flugzeugschleuder



53,3-cm-Drillingstorpedorohrsatz

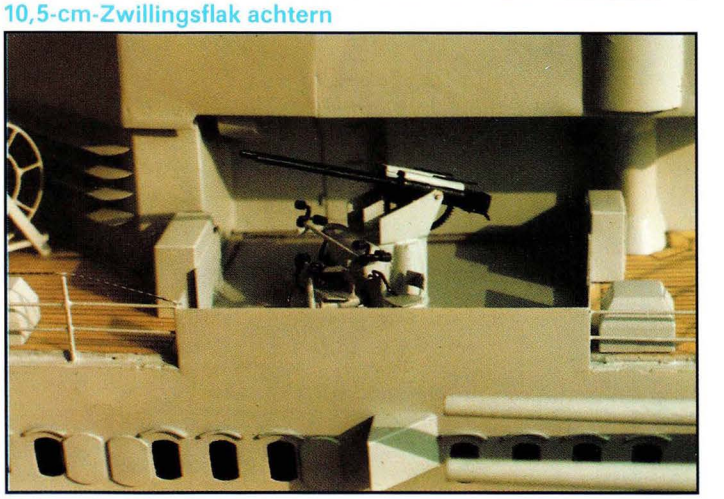


15-cm-Zwillingsgeschütz der Mittelartillerie



10,5-cm-Zwillingsflak achtern

Oberer Gefechtsmast mit 2-cm-Flak und Entfernungsmessern



3,7-cm-Zwillingsflak

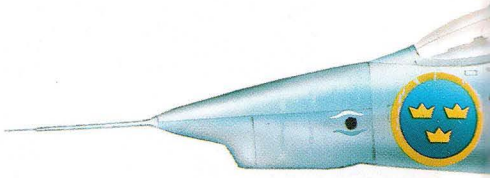
modell bau heute

EXKLUSIV

SAAB J 35 Dra

SAAB J 35A des 13. Jagdgeschwaders in Standardbemalung
(dunkelblau/olivgrün mit blaugrauen Unterseiten)

SAAB S 35E Draken (FV-35921/21)
der Aufklärungsstaffel des Geschwaders F. 11

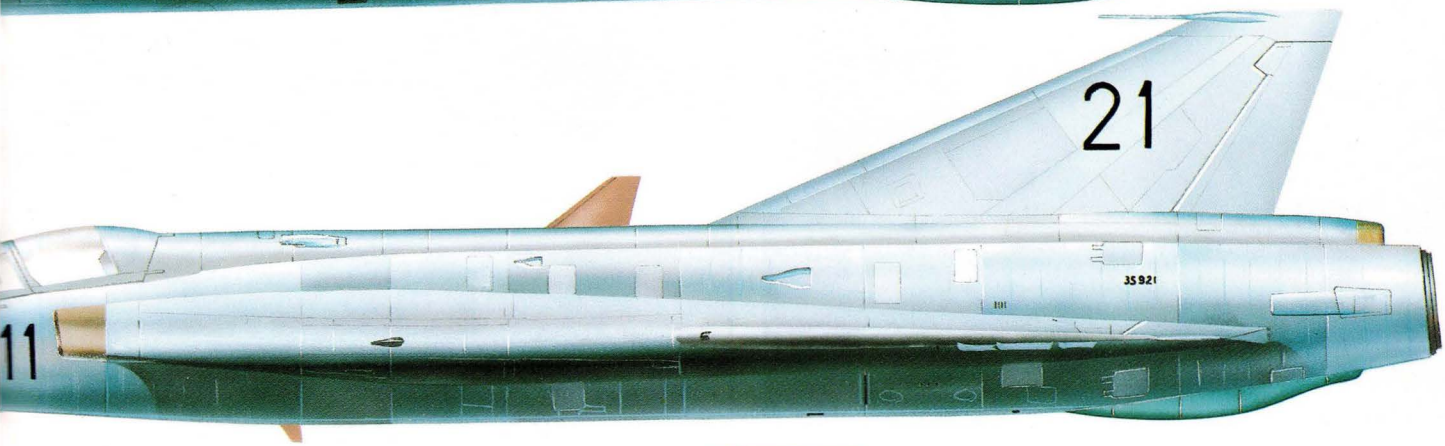


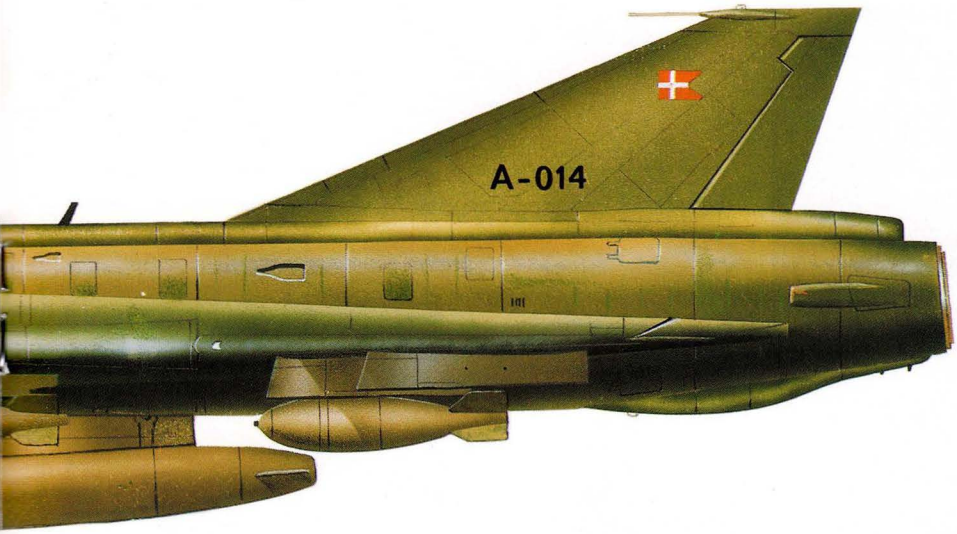
Die SAAB F-35 Draken (A-014) der 725.
Eskadron der Königlich-Dänischen Luftwaffe
(über alles oliv)

SAAB J 35BS der finnischen Luftwaffe (Bordnummer DK-20
der Hävittäjäläivue 11, stationiert in Rovaniemi

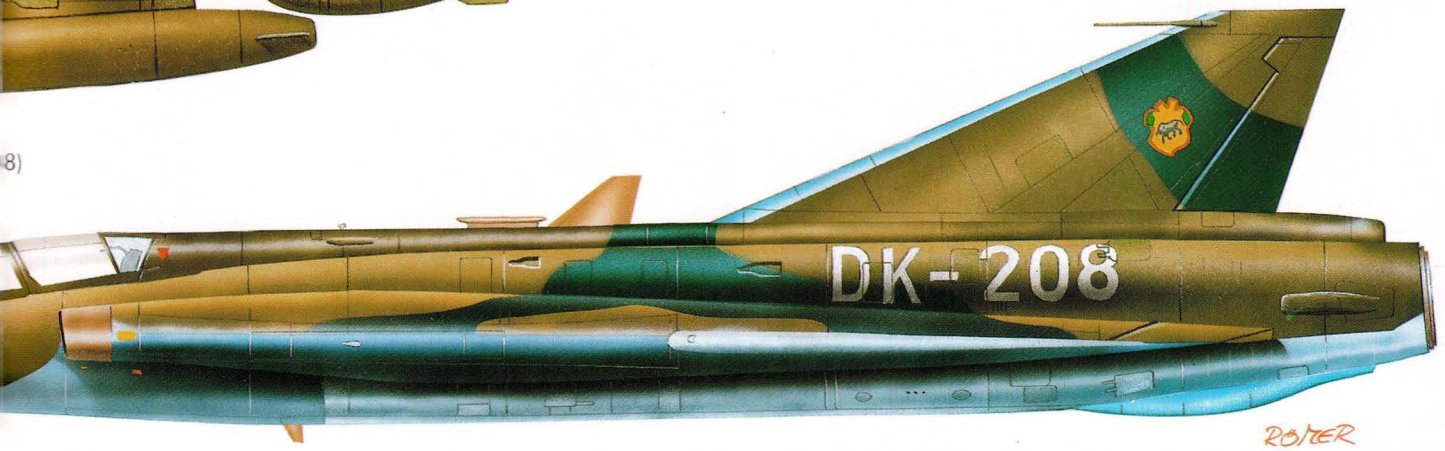
ken

g der schwedischen Luftwaffe

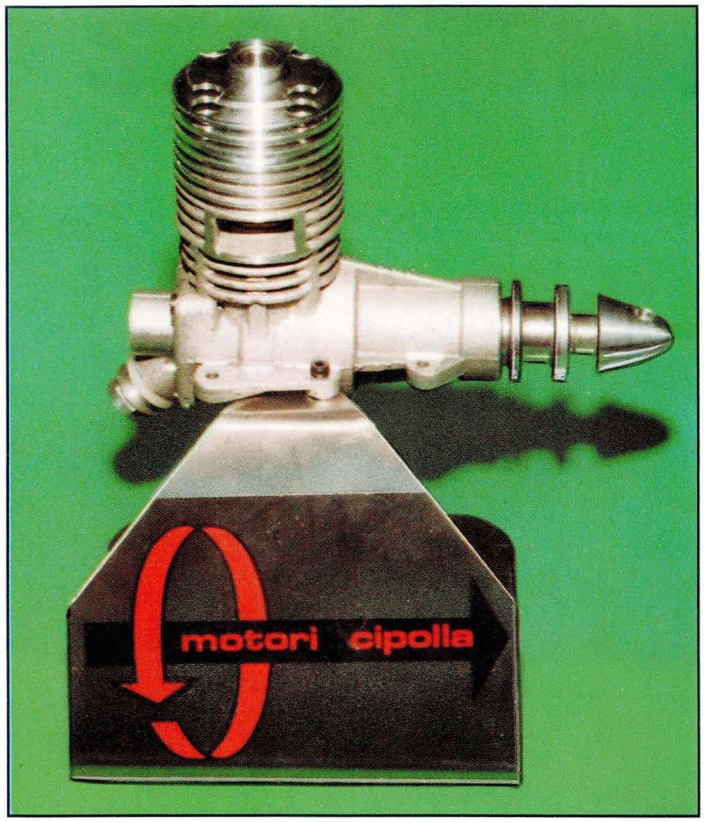


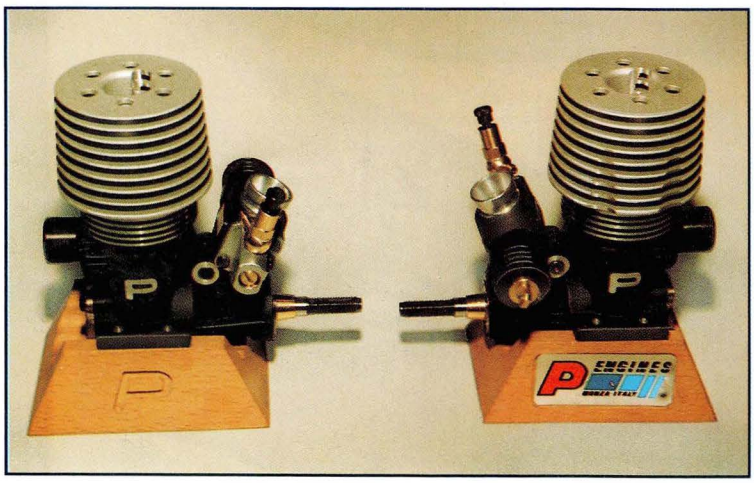


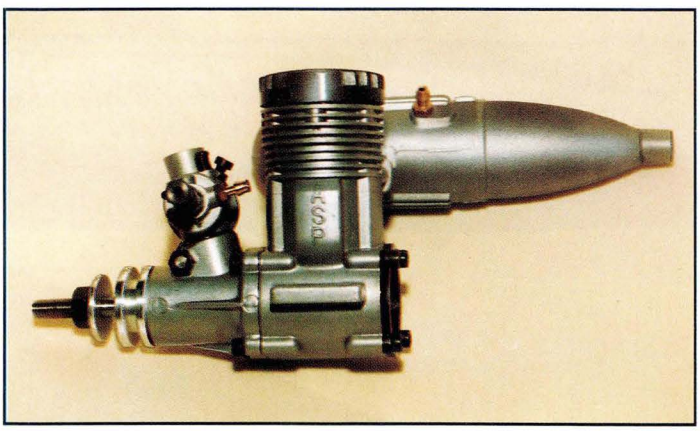
8)

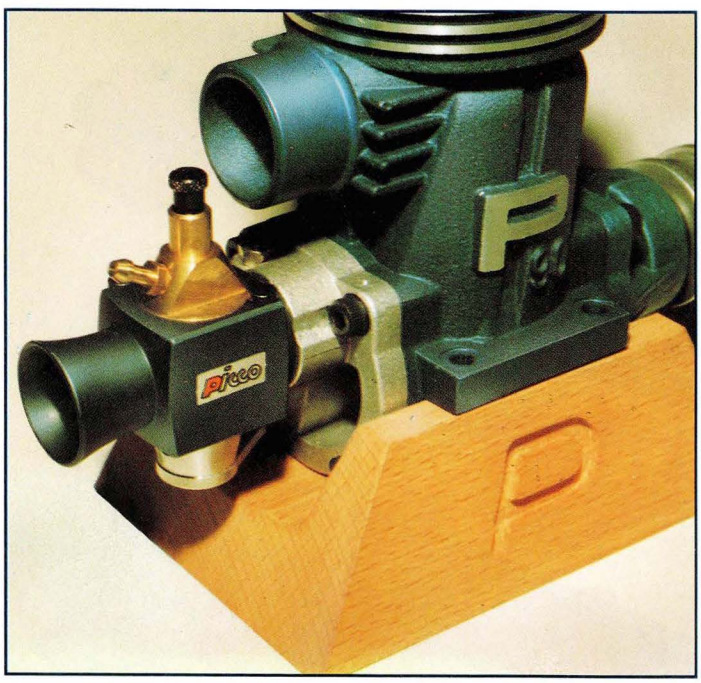


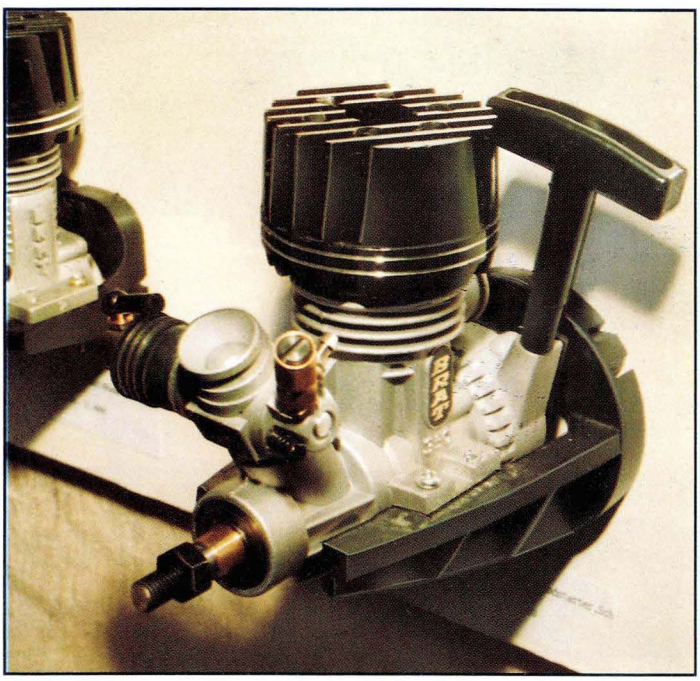
ROTER











▲ Bild 1 ▶ Bild 4
▲ Bild 2 ▶ Bild 5
▲ Bild 3 ▶ Bild 6

FOTOS: KRAUSE

MODELLMOTOREN-NACHLESE

Wenig Neuigkeiten auf dem Modellmotorensektor im Vergleich zur Nürnberger Spielwarenmesse 1990 kennzeichneten die diesjährige Ausgabe dieser traditionsreichen Veranstaltung.
Bei der Firma Graupner zeigte O.S. die Serienausführung seines 1990 vorgestellten 20-cm³-Kompressormotors, ausgerüstet mit einem voluminösen Schalldämpfer, um die wohl sehr harten Auspuffgeräusche des Kompressormotors in zivile Bahnen zu lenken. O.S. hat die Reihe seiner Motoren mit Seilstarter um einen Automotor mit 3,5 cm³ Hubraum erweitert sowie einen neuen 3,5-cm³-Heckauslaßmotor in ABC-Ausführung für den Wettbewerbseinsatz neu im Angebot (Bild 1).
Nicht neu, aber interessant ist der O.S. Max BGX-1, ein 35-cm³-Modellmotor für Großflugmodelle. Profi Prop nennt Graupner seine neuen geräuschoptimierten Hochleistungspropeller, die sich durch einen sehr guten Wirkungsgrad auszeichnen sollen.
Die Firma Webra setzte dieses Jahr auch auf die kleinen Entwicklungsschritte und richtete ihr Augenmerk auf die „Kultivierung" ihres 10-cm³-Langhubmotors mit Heckauslaß. Durch veränderte Steuerzeiten und geringere Verdichtung (mehr Nitromethan im Sprit erforderlich) wurde der Motor für den Kunstflug an niedrigere Drehzahlen und noch bessere Gasannahme angepaßt – er nennt sich jetzt Webra Racing 61-LS-Competition und ist durch einen rot eloxierten Zylinderkopf gekennzeichnet. Ein Speed 70 RC-ABCD genannter 11,5-cm³-Motor in zwei Helivarianten und einer RC-Flug-Variante bietet mehr Power bei gleichen Außenmaßen wie der 10-cm³-Motor (1,55 kW, 2,1 PS bei 16 000 U/min). Die Firma zeigte auch den Racing 61-LS-Competition und den neu überarbeiteten Speed 21 RC-ABC-Competition. Interessant ist, daß bei dem 11,5-cm³-Motor zur ABC-Buchse noch ein Kolbenring eingesetzt wird.
Die italienische Motoren-Edelschmiede Picco zeigte Weiterentwicklungen seiner bekannten Car-Motoren. Sie bekamen eine neue, dickere Laufbuchse mit neu entwickelter 5-Kanal-Spülung sowie einen hartverchromten Kurbelzapfen. Dieser Motor soll bei 5 Prozent Nitromethan im Kraftstoff etwa 1,4 kW, 1,9 PS bei knapp 33 000 U/min erzielen (Bild 2). Der bekannte 15-cm³-Impellermotor (knapp 6 PS) erhielt einen neuen Drosselvergaser aus Aluminium mit einem gewaltigen Ansaugtrichter (Bild 3). Einen ähnlich großen Ansaugtrichter besitzt der von KDH vertriebene Impellermotor K & B. 82 RV RC-ABC (3,1 kW, 4,2 PS bei 23 000 U/min). Für die F4B- und F4C-Flieger sind bestimmt auch die historischen MG und Zylinderkopfattrappen von KDH von großem Interesse. Inoffiziell und unterderhand waren bei KDH einige neue Motoren aus der VR China mit der Bezeichnung ASP zu sehen, die demnächst importiert werden sollen (Bild 4).
Als einziger Hersteller zeigte Cipolla einen 2,5-cm³-TR-Diesel, zum Preis von 540,– DM ist er zu haben (Bild 5).
Zum umfangreichen Motorenangebot von Cipolla gehörte auch der 20-cm³-4-Takt-Motor mit zwei durch Zahnriemen angetriebenen Steuerwalzen. Sein Zylinderkopf besteht aus einer Al/Si-Legierung mit 12 Prozent Silizium. Der Einlaßdrehschieber besteht aus hartverchromtem Messing und der Auslaßdrehschieber aus gehärtetem Stahl.
BRAT heißen die neuen 3,5-cm³-Motoren mit Seilzugstarter aus Fernost, die von Jamara vertrieben werden. BRAT-Motoren werden von 3,5 bis 8,3 cm³ Hubraum angeboten (Bild 6). Der 13,1-cm³-4-Takt-Motor von Saito FA 80 GK ABC wird von Jamara jetzt mit Kraftstoffpumpe und Thyristor-Zündanlage, so daß der Betrieb mit Benzin möglich ist, „serviert".
Die Modellflugschule Ikarus überraschte mit einem sehr umfangreichen Modell- und Zubehörangebot, darunter ein Sortiment von Resonanzschalldämpfern und Krümmern aus Aluminium in einer hervorragenden Qualität zu einem interessanten Preis.
Fast unvorstellbare Vielfalt bei Aluminium-Auspuffanlagen für alle Anwenderfälle zeigte die britische Firma Weston U.K.
Die Firma Bauer erweiterte ihr Elektro-Impeller-Programm nach oben und zeigte neben einer MiG-15 mit E-Impeller eine hervorragend gestaltete U2 mit E-Impeller.

Am Rande entdeckt

Simprop hat mit dem Modell Schleppi ein einfach zu fliegendes und üppig motorisiertes Schleppmodell (Bild 7) im Angebot.
Die Firma RÖGA Modelltechnik hat sich auf Kunstflugmodelle der F3A-X-Klasse spezialisiert. Als Beispiele dienen das Modell „Miss Circus Circus" (Bild 8) und das bildschöne Modell „UNO".
Robbe zeigte das interessante Entenmodell „Kormoran" mit Druckpropeller.
Am Rande entdeckt: der Bison-Sekundenkleber; seine Besonderheit ist eine Dosiereinrichtung, die durch Knopfdruck jeweils genau einen Tropfen Kleber austreten läßt und damit den Nachteil der meisten Sekundenkleber beseitigt. Die Qualität der Klebung entspricht, wie Probeklebungen des Autors mit diesem Erzeugnis ergaben, dem Standard, die Verarbeitung ist jedoch wesentlich einfacher.

Bernhard Krause

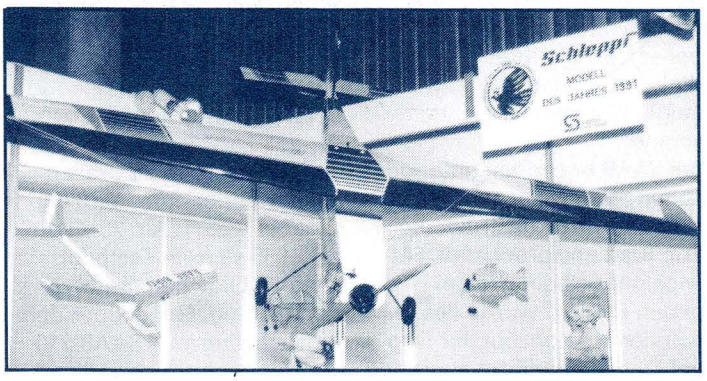


Bild 7

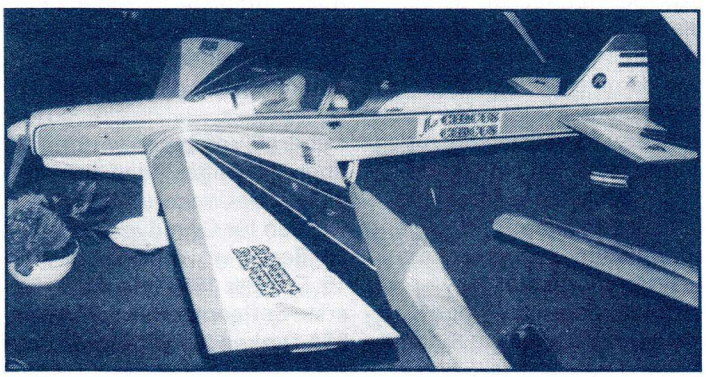


Bild 8

Schwedischer Drachen SAAB J 35

Im Jahre 1949 drängte die schwedische Luftwaffe auf die Durchsetzung ihres Konzepts zur Entwicklung eines neuen Abfang-Jagdflugzeuges, das als Abschreckung gegen mögliche Feinde eingesetzt werden sollte. Gefordert wurde bei entsprechender Geschwindigkeit vor allem die Allwettertauglichkeit einer solchen Maschine.
Bei SAAB begannen unter der Leitung von Manager Lars Brising und Chefkonstrukteur Eric Bratt entsprechende Entwicklungsarbeiten. Dem neuen Entwurf wurde das revolutionäre Konzept der Doppel-Delta-Flügelform zugrunde gelegt. Zunächst als Projekt 1200 bezeichnet, wurde die bis dahin unübliche Flächengestaltung konstruktiv gelöst und damit ein effektiver Stirnwiderstand erreicht. Nachdem der Entwurf vollständig vorlag, wurde zunächst eine flugfähige, verkleinerte Maschine gebaut (Maßstab 7:10), um entsprechende Flugversuche zu realisieren. Als Antrieb verwendeten die SAAB-Ingenieure ein Armstrong Siddeley Adder-Triebwerk (475 kg Schub), dessen Lufteinläufe in der Rumpfspitze lagen. Das Versuchsflugzeug SAAB 210 wurde von Ollie Klinker am 21. Januar 1952 erstmals geflogen. Um alle notwendigen Flugabläufe gründlich zu erforschen, startete die SAAB 210, der man den Merknamen „Lilldraken" (kleiner Drachen) gegeben hatte, zu mehr als 150 Versuchsflügen. Mitte Oktober 1955 erfolgte der Rollout der ersten SAAB 35 Draken mit der Seriennummer (Flygvapen) FV 35-1. Am 25. Oktober 1955 startete Testpilot Bengt R. Olov den Prototyp zum Erstflug. Gegenüber dem Versuchsflugzeug SAAB 210 war der Bugbereich vollkommen verändert. Die kegelförmige Rumpfspitze trug ein Pitotrohr, und die Lufteinläufe lagen nun beiderseits am Rumpf in den Ansätzen des Doppeldeltaflügels.
Mit drei Prototypen wurden über 700 Flugstunden absolviert. Zwei weitere Maschinen wurden für Grundversuche am Boden verwendet. Erst am 15. Februar 1958 flog dann die erste Serienmaschine SAAB J 35A Draken (FV 35001), die mit einem Triebwerk von Svensk Flygmotor RM6B (später Produktion bei Volvo) ausgerüstet war, eine Lizenz des Rolls & Royce Rb. 146 Avon 200 (6804 kg Schub).
Die ersten 90 Maschinen J 35A (Adam) (FV 35001 bis 35090) wurden in den Bestand des schwedischen Verteidigungssystems STRIL 60 (Stridledning och Luftbevakning) eingegliedert.

Modifizierte Versionen

Während der Produktionszeit wurde das Muster in verschiedenen Baugruppen laufend modifiziert (z. B. Fahrwerk). Die verbesserte Version J 35B (Bertil) lief in 73 gefertigten Maschinen (FV 35201 bis 35273) vom Band. Die J 35B hatte eine Bewaffnung von zwei 30-mm-Kanonen Aden M-55. Dieses Waffensystem wurde auch bei den Flugzeugen des ersten Produktionsblockes nachgerüstet. Die Raketenbewaffnung bestand aus Rb. 24 (AIM-9) Sidewinder, Rb. 27 Falcon oder Rb. 28 Falcon (AIM-4).
Die weitere Entwicklung der SAAB Draken wurde mit dem Erstflug der J 35D (David) am 27. Dezember 1960 fortgesetzt. Beim emendierten Muster konnten die Flugleistungen durch das neue Triebwerk RM6C (Lizenz RR Rb. 146 Mk.60 Avon 300) mit 7 761 kg Schub wesentlich verbessert und erstmals der Geschwindigkeitsbereich von Mach 2 erreicht werden. Die Sicherheit für den Piloten erhöhte sich durch den Einbau des Schleudersitzes RS-35. Das Flugsteuerungssystem FH5 war ebenfalls eine schwedische Entwicklung. Von den 120 Serienmaschinen (FV 35274 bis 35393) wurden die letzten 30 Maschinen bereits in der verbesserten Ausführung J 35E (Erik) ausgeliefert. Die darauffolgende Serie J 35F (Filip) wurde in 230 Exemplaren gebaut (FV 35401 bis 35630). Äußerliches Merkmal für die neue Version war die veränderte geblasene Cockpitverglasung. Leider blieb dieses Identifizierungsmerkmal nicht lange erhalten, da auch ältere Flugzeuge mit der

SAAB J 35A im Überflug. Die Maschine ist noch mit dem Pitotrohr älterer Ausführung ausgerüstet.

mit einem Ferranti-Feuerleitsystem ausgerüstet und als J 35H zu Testzwecken für die schweizerische Luftwaffe genutzt.

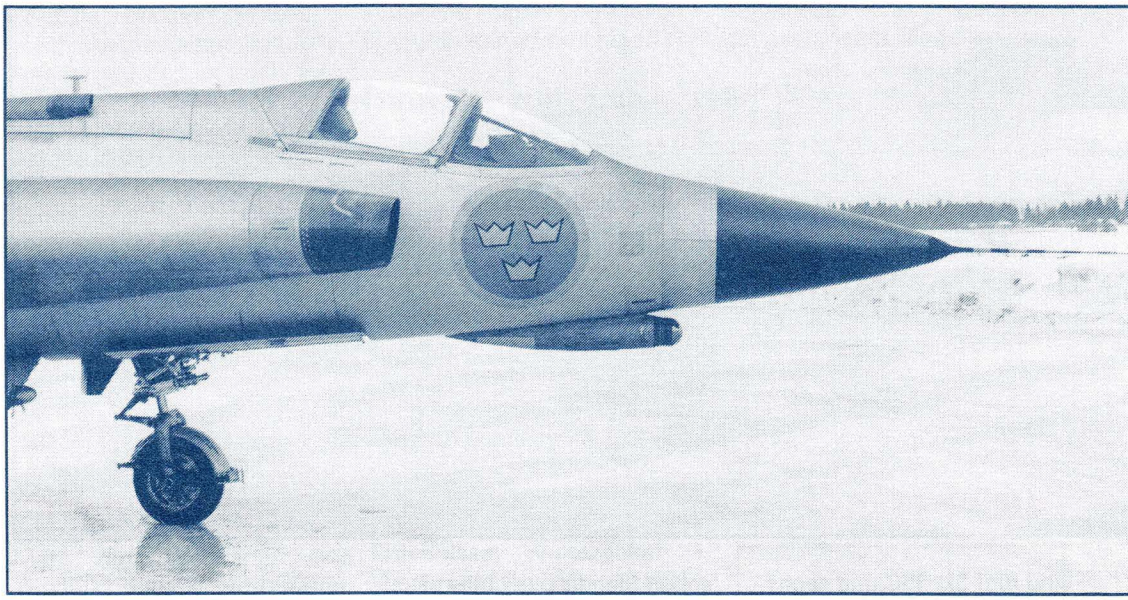
Draken für den Export

Mit dem Export von 51 Draken nach Dänemark wurde erstmals ein NATO-Mitgliedsstaat mit dem schwedischen Waffensystem ausgerüstet. Die Kongelige Danske Flyvevab (Königlich Dänische Luftwaffe) erhielt mit diesem Auftrag 20 J 35F als F-35 (A-001 bis A-020)

Technische Daten der S 35E

Aufklärungsflugzeug
Triebwerk 1 × SF RM6C (5760 kg Schub/ 8 000 kg mit Nachbrenner)
Besatzung 1 Mann
Spannweite: 9,40 m; Länge: 15,35 m; Höhe: 3,89 m
Flügelfläche: 49,20 m²
Leermasse: 7 300 kg, Abflugmasse: 11 780 kg
Höchstgeschwindigkeit:
in Bodennähe 1,4 Mach
in 12 200 m Höhe 2,0 Mach
Aktionsradius: 560 km
Reichweite: 1 600 km (mit Zusatztanks)
Dienstgipfelhöhe: 16 700 m

Die Draken konnte mit unterschiedlichen Außenlasten bestückt werden. Diese Versuchsmaschine der schwedischen Luftwaffe trägt vier Falcon-Raketen



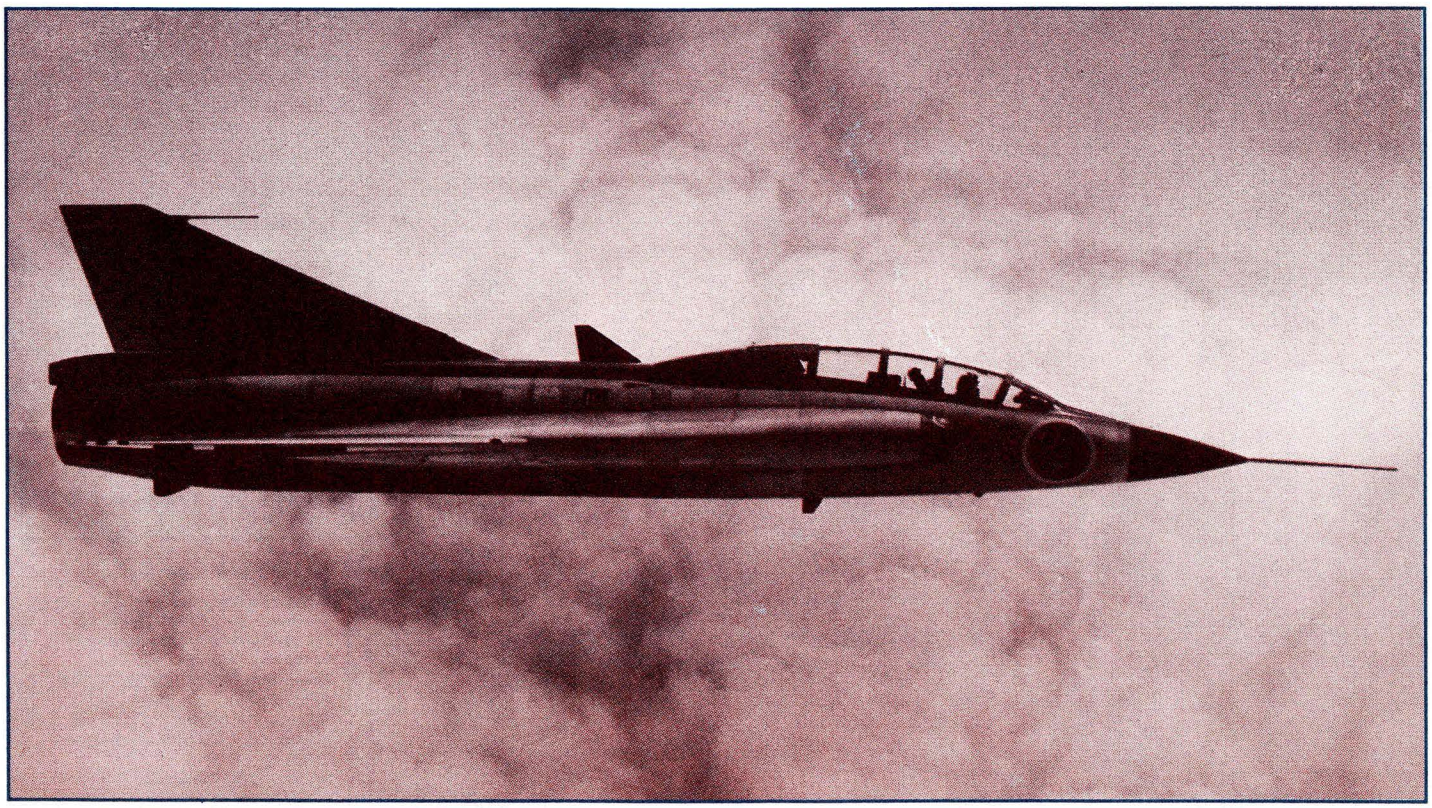
Bug der SAAB J35F mit geblasener Kabinenhaube und einem Infrarotzielgerät unter dem Rumpf

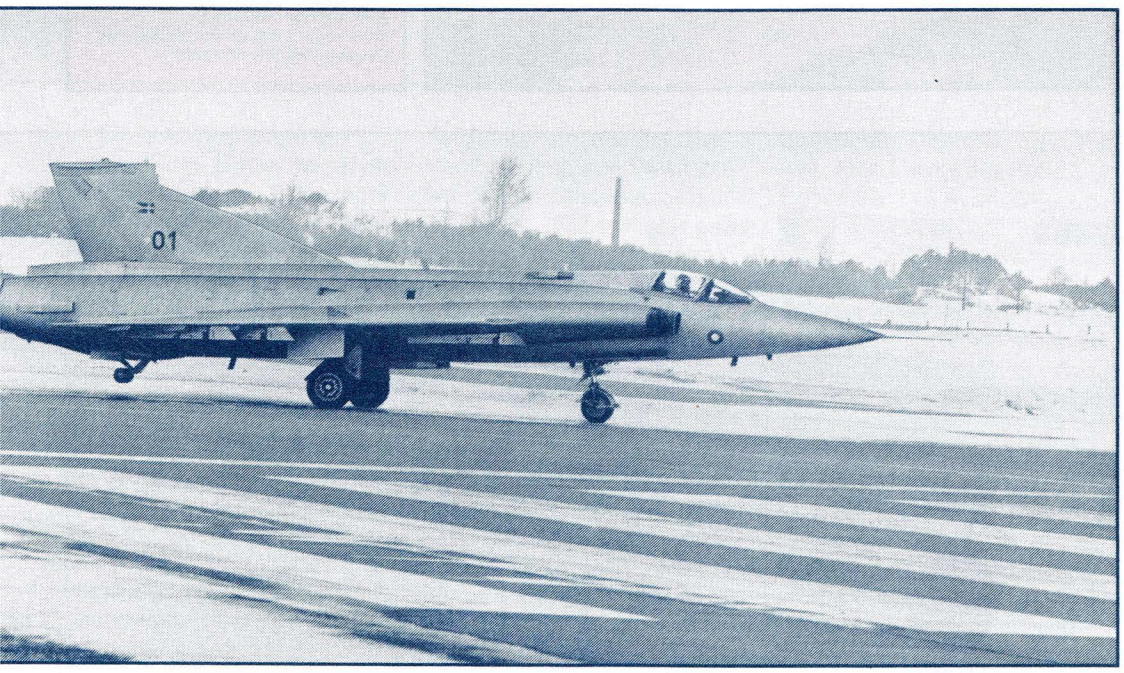
neuen Haube nachgerüstet wurden. Die J 35F besaß ein völlig modernisiertes Navigationssystem und eine neue Feuerleiteinrichtung. Als Bewaffnung kamen Luft-Luft-Lenkraketen vom Typ Robot 27 und 28 zum Einsatz, die von SAAB aus der Hughes Falcoon HM-55 und HM-58 weiterentwickelt waren. Die Kanonenbewaffnung wurde auf eine Aden-Kanone (steuerbord) reduziert. Der Platz für die zweite Kanone war so für die Unterbringung notwendiger Bordelektronik frei. Bereits ab der Unterserie J 35F-2 wurde unter dem Rumpfbug ein Infrarot-Zielgerät eingebaut, das die Zielauffassung auf 19 bis 30 km Entfernung ermöglichte. Übrigens gelang es im Jahre 1978 einer J 35 F bei einem Kontrollflug über der Ostsee erstmals, den sowjetischen Bomber Tu-26 „Backfire" zu fotografieren.

Bereits am 30. Dezember 1959 erfolgte der Erstflug einer J 35C, der zweisitzigen Trainerversion der Draken. Unter der offiziellen Bezeichnung Sk. 35C (Skolflygplan) wurden 26 Schulmaschinen (FV 35800 bis 35825) gebaut, die beim Geschwader F 11 in Nyköping stationiert wurden.

Als taktische Aufklärerversion entstand die SAAB S 35E, bei der die Zelle so verändert wurde, daß sieben verschiedene Kameras für Vorwärts- und Vertikalaufnahmen Platz fanden. Verwendet wurden französische Kameras OMERA. Die S 35E basiert auf dem Grundmuster J 35D. Insgesamt wurden 60 Aufklärungsflugzeuge gebaut (FV 35901 bis 35960). Eine Draken, die J 35D (FV 35011), wurde Jagdflugzeuge, 20 S 35E als RF-35 (AR-101 bis AR-120) Aufklärungsflugzeuge und 11 Trainer Sk. 35 C als TF-35 (AT-151 bis AT-161).

Auch die finnische Luftwaffe Ilmavoimat setzt die SAAB Draken ein. Zwölf J 35XS, eine vereinfachte Version der J 35F, ist nach Finnland in Einzelteilen geliefert und bei VALMET montiert worden. Die erste J 35XS flog am 12. März 1974. Weiterhin erhielt Finn-





Bausätze der J 35 Draken

Die ältesten Bausätze stammen von den Firmen ADAMS und LINDBERG. Beide sind formengleich und etwa im Maßstab 1:51, aber kaum noch erhältlich. Das gilt auch für die Modelle von ehemals PLASTICART sowie von TAMIYA. Die Firma AIRFIX hatte auch ein gutes Modell auf dem Markt, im Maßstab 1:72. Das Heller-Modell ist eine J 35F und wohl das Beste im Angebot.

Trainerversion Sk. 35C

SAAB F 35 der dänischen Luftwaffe. Deutlich erkennbar ist der mit zwei kleinen Laufrädern ausgestattete Hilfssporn

FOTOS: SAMMLUNG/MAU

land fünf Sk. 35C und sechs J 35B aus dem Bestand der schwedischen Fliegerkräfte. Die J 35B wurden vorwiegend als J 35BS zum Radartraining genutzt. Am 26. März 1975 waren Verhandlungen mit Österreich über die Lieferung von 24 SAAB J 35F abgeschlossen und die Auslieferung begann 1978. Die Maschinen wurden bei SAAB modifiziert.
Für den Bedarf der schwedischen Luftwaffe wurden inzwischen über 70 Maschinen nach dem neusten technischen Standard nachgerüstet, die bis weit in die neunziger Jahre im Einsatz bleiben sollen. Mit der Endlieferung der Draken von SAAB im Jahre 1975 waren insgesamt 606 Maschinen der verschiedenen Baureihen, einschließlich der drei Prototypen und drei Vorserienmaschinen, produziert.

Hans-Joachim Mau

Farbangaben

dunkelblau/Dark Blue FS. 35042
olivgrün/Olive Green FS. 34086
blaugrau/Blue Gray FS. 36152

Suche Plastbausatz Baade 152. Auch bereits gebaut oder zerlegt.
Ebenso suche ich Schiebebilder mit Kennzeichen der DDR-Lufthansa sowie die alten sogenannten Lufthansa-Modellbaukästen.
Frank Radzicki,
Barchemhöhe 45,
W-4300 Essen 11.

mbh-miniFLUGZEUG 21

FAIRCHILD M-62

Im Jahre 1938 schrieb das US-Luftfahrtministerium einen Wettbewerb zur Schaffung eines Tiefdecker-Schulflugzeuges aus. Ihn gewann die Firma Fairchild-Flugzeugbau mit ihrem Modell 62. Durch die Luftstreitkräfte erfolgte bald eine Umbenennung auf PT 19 (Primary Trainer, Schulflugzeug). Zunächst wurden 270 Stück bestellt, die mit dem Motor Ranger L-440-1 von 103 kW (140 PS) ausgerüstet waren. Dabei steht L für Line, Reihenmotor, die 440 sind das Hubvolumen in Kubikzoll (16,4 cm³), das sind etwa 7,2 Liter. Die 1 steht für die erste Serienausführung.
Die Cornell, wie sie bald allgemein genannte wurde, erlangte sehr schnell große Beliebtheit, so daß weitere Aufträge folgten. Im Stammwerk Fairchild wurden daraufhin 3 181 Stück mit der Bezeichnung PT-19A-FA hergestellt. Dabei kam der Motor Ranger L-440-3 von 150 kW (204 PS) zum Einbau. Bei der Firma Aeronca wurden 447 Flugzeuge gebaut. Sie erhielten die Bezeichnung PT-19A-AE. Die Fertigungsstelle in Saint Louis produzierte 44 Maschinen, die mit PT-19A-SL bezeichnet wurden. Speziell für den Instrumentenflug schuf man die Ausführung PT-19B. Von ihr baute man 917 Stück. Während der Weiterentwicklung versah man die Cornell dann mit einem 9-Zylinder-Sternmotor vom Typ Continental R-670-4. Mit seinem Hubvolumen von etwa elf Litern hatte er eine Leistung von 163 kW (220 PS). Diese Cornell-Ausführung erhielt die Bezeichnung PT-23, es wurden davon 1 126 Stück gefertigt. Die letzte Ausführung mit 1 727 Exemplaren stellt die PT-26 dar, bei der man eine geschlossene Kabine benutzt. Anfangs wurde hier noch der Motor Ranger L-440-3 eingebaut, später der L-440-7 mit 200 PS. In den Herstellungsbetrieben lief unabhängig von der militärischen Bezeichnung noch die ursprüngliche weiter, das heißt Typ 62. So entspricht beispielsweise die 62 C der PT-23 oder die 62 A-4 der PT-26. Was Schulflugzeuge angeht, so ist die Cornell mit mehr als 7 700 Exemplaren der verschiedenen Ausführungsformen in die Kategorie hoher Stückzahlen einzuordnen. Selbstverständlich verblassen diese Produktionsziffern, es ist immerhin ein verhältnismäßig einfaches Flugzeug, gegenüber den Kampfmaschinen.

Technische Daten

Spannweite	10 796 mm
Länge	8 250 mm
Höhe	2 156 mm
Fläche	17 m²
Leermasse	795 kg
Flugmasse	1 115 kg

Hinweise zum Bau

Alle zeichnerischen Darstellungen sind sehr detailgetreu gehalten, um gute Grundlagen für den vorbildgetreuen Nachbau zu liefern. Dem dienen auch umfangreiche Positionierungen sowie Bauhinweise einschließlich der farblichen Gestaltung. Obwohl es sich beim Tragflügel um eine Holzkonstruktion handelt, besteht die Landeklappe eigenartigerweise aus einer Dural-Konstruktion mit Stoffbespannung. Der Tragflügel weist ein Mittelstück auf, das als Bestandteil des Rumpfes angesehen werden kann. An diesem Mitteltragflügel ist das feste Fahrwerk montiert. Außerdem sind hier die zwei je 60 Liter fassenden Kraftstoffbehälter angeordnet. Die Außenflügel werden mit Hilfe von Beschlägen an den Doppelholmen am Mittelstück befestigt. Der Rumpf besteht aus einem tragenden Gerüst von hochfestem Stahlrohr (Chrom-Molybdän-Legierung). Aufbauten aus Holz und Leisten geben ihm eine gefälligere, aerodynamisch verbesserte Form. Im vorderen Bereich bis zum Tragflügel hin wird eine Blechverkleidung benutzt, der hintere Bereich ist mit Stoff bespannt. Beim Triebwerk Ranger L-440 handelt es sich um einen luftgekühlten 6-Zylinder-Reihenmotor, der mit hängenden Zylindern eingebaut ist.
Ich wünsche allen Modellbauern viel Freude bei der Gestaltung dieses für Anfänger sehr gut geeigneten Modells.

Rolf Wille

---

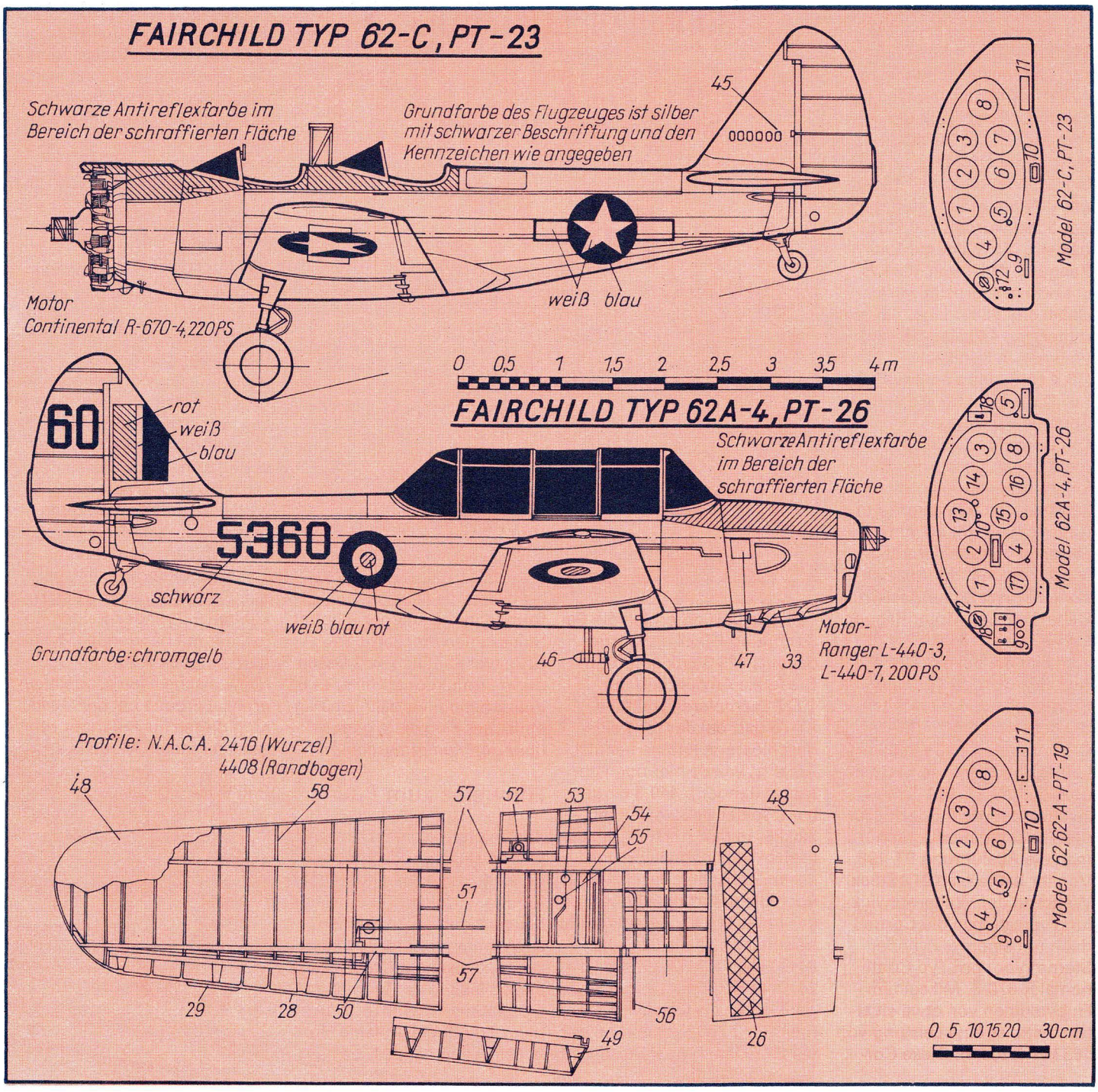
3 – 2 – 1 – Start

Modellsportwettkämpfe

Ludwigslust. Die Modellsportfreunde vom Verein „Techentin-Ludwigslust" ließen es sich trotz vieler Schwierigkeiten nicht nehmen, auch in diesem Jahr den Winterpokal für Motorsegler auszurichten.
Modellflieger aus den Ländern Schleswig-Holstein, Hamburg, Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern hatten im März zum Wettkampf ihre Technik optimal vorbereitet. Obwohl mit Elektro und Verbrennern gestartet werden konnte, ließ nur noch ein Pilot den Lärm der Zweitakter ertönen. Nach drei Durchgängen war der eine Teilwettbewerb, das Fliegen von 300 s bei maximal 100 s Motorlaufzeit absolviert. Erstmals fand ein 30-s-Fliegen statt. Wer bei dieser Motorlaufzeit am längsten segelt, war der Pokalgewinner. Drei Starter erwischten den „Bart", und sie flogen 18, 17 und 13 min.

Ergebnisse: Winterpokal: 1. H. Grzymislawska, Grabow, 797 Pkt., 2. A. Bielicke, Neustadt/Glewe, 753, 3. H. Greue, Nauen, 750; **30-s-Fliegen**: 1. H. Köpcke, Ludwigslust, 18,12 min, H. Greue, Nauen, 17,06, M. Prill, Techentin, 13,45.

Helfer und Zeitnehmer sind bereit. W. Dettweiler konzentriert sich auf den Start. FOTO: GRZYMISLAWSKA

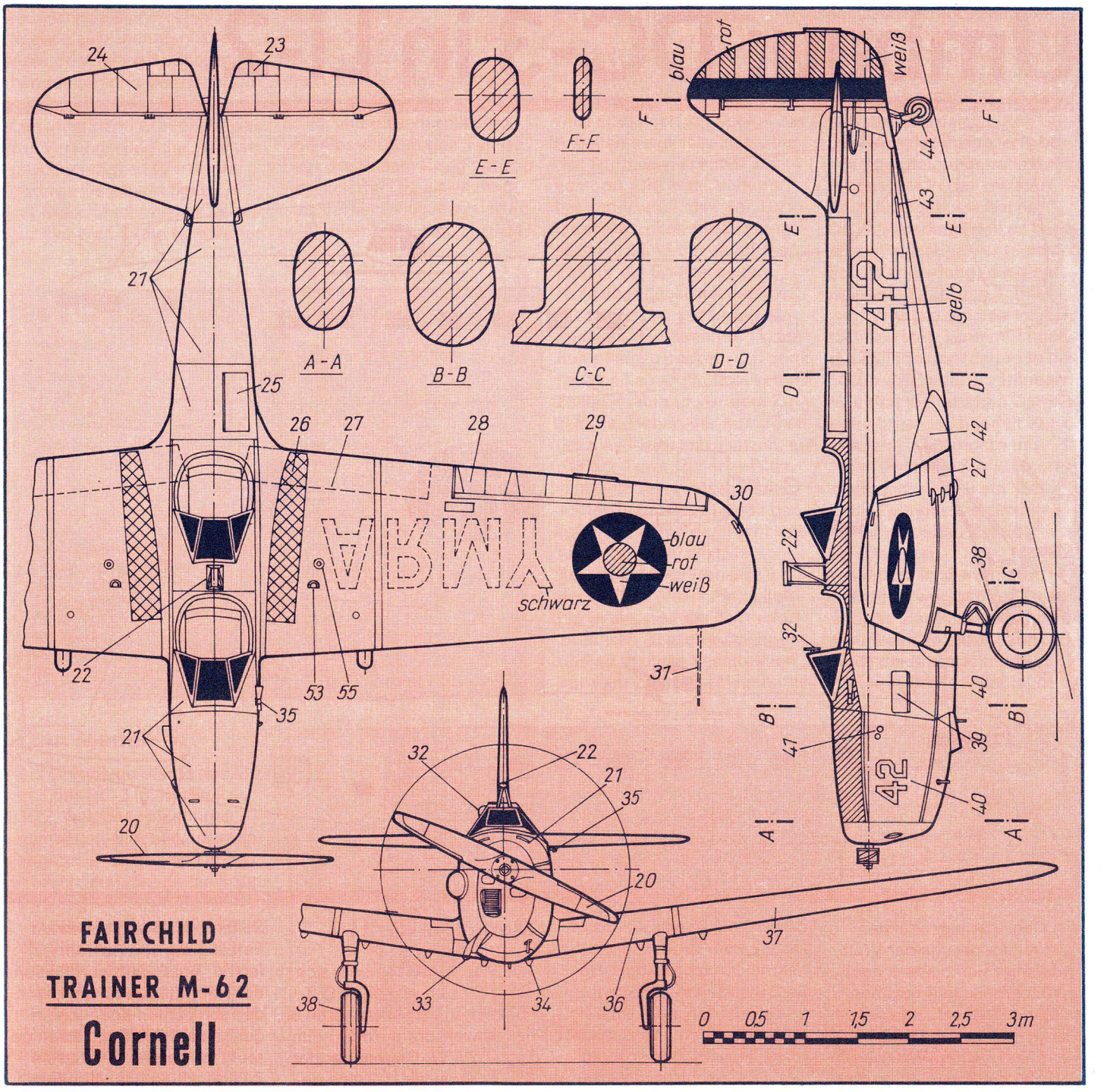


Legende zu den Instrumentenbrettern

1 Geschwindigkeitsmesser
2 Magnetkompaß
3 Triebwerksmehrfachanzeige
4 Höhenmesser
5 Borduhr
6 Blindverschluß *(gedacht für Ergänzungen)*
7 Blindverschluß *(gedacht für Ergänzungen)*
8 Drehzahlmesser
9 Anlasser
10 Kompaß-Deviationstabelle
11 Warnanzeige für Landeklappe
12 Schalter für Instrumentenbeleuchtung
13 künstlicher Horizont
14 Variometer
15 Kreiselkompaß
16 Wendezeiger
17 Unterdruckanzeige für Vergaseransaugrohr
18 Elektrokippschalter

mbh-miniFLUGZEUG 21

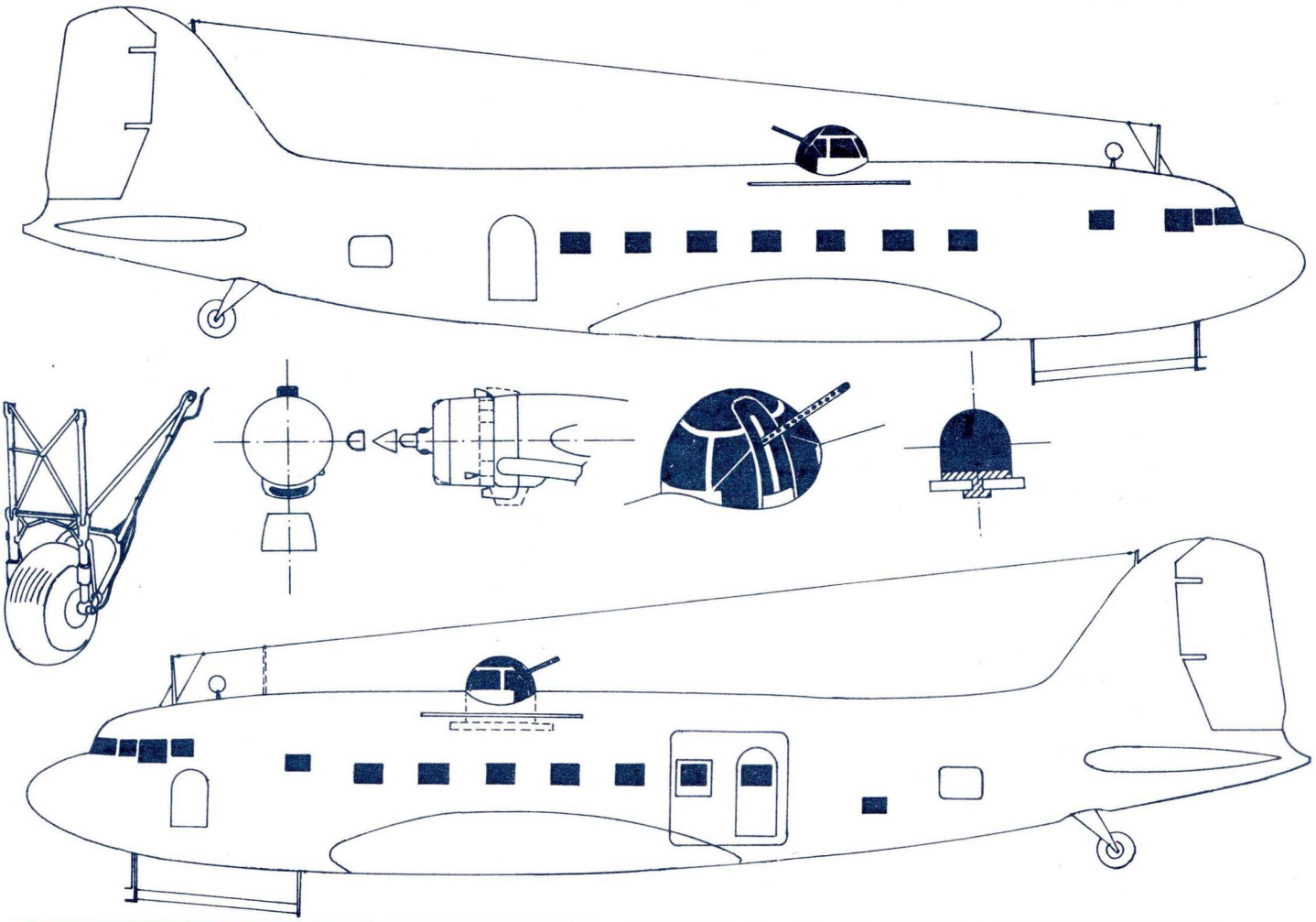
FAIRCHILD M-62



Legende zur Flugzeugdarstellung

20 Holzpropeller
21 Verkleidungsbleche
22 Überschlagsbügel
23 Höhenruder-Trimmklappe
24 stoffbespannte Ruder
25 Gepäckraum
26 Laufbelag
27 handbetätigte Landeklappe
28 stoffbespannte Querruder
29 Querruder-Trimmklappe
30 Handgrifföffnung
31 Staurohr für Fahrtmessung
32 Rückblickspiegel
33 Auspuffstutzen
34 Landeklappenbefestigung
35 Venturirohr
36 Tragflügelmittelstück
37 Außenflügel
38 ölgefedertes Einbeinfahrwerk
39 Klappe für Feuerlösche
40 Schriftfeld für technische Angaben
41 Bordnetzkontrollschalter
42 Rumpf-Flächen-Übergang
43 Handgriffe zum Anheben
44 steuerbares Heckrad
45 Serienbenummerung
46 Generator mit Propellerantrieb
47 Klappe zum Schmierölbehälter
48 Sperrholzbeplankung
49 Landeklappen-Duralgerippe
50 Kastenholm aus Holz
51 Betätigungsstange für Querruder
52 Befestigung für Fahrwerk
53 Tankverschluß
54 Kraftstofftank
55 Kraftstoffanzeige
56 Kraftstoffleitung
57 Beschläge für Tragflügelverbindung
58 Tragflügelstruktur, beiderseits mit Sperrholz beplankt

Umbau: DC-3 in Li-2



Als eines der legendärsten Verkehrsflugzeuge der Welt behauptet sich bis zum heutigen Zeitpunkt in ihrer über 50jährigen Geschichte das Verkehrsflugzeug DC-3. Noch vor dem zweiten Weltkrieg beschaffte die Sowjetunion eine kleine Anzahl dieser Flugzeuge. Dort kam die DC-3 nicht nur im Verkehrsflug zum Einsatz, sondern fand auch auf militärischem Gebiet Verwendung. Wegen des Fehlens eigener Konstruktionen wirtschaftlicher Militärtransporter begann man im Jahre 1939 die Lizenzproduktion der DC-3 in der Sowjetunion. Nach Beginn der Serienproduktion flog es als Verkehrsflugzeug mit der Bezeichnung PS-84. Die Typenbezeichnung erklärt die Herstellung im Flugzeugwerk Nummer 84 in Chimka. Nach einem längeren Erprobungszeitraum machte es sich erforderlich, die Konstruktionsunterlagen vor Produktionsaufnahme den technologischen Bedingungen in der Sowjetunion und den gebietsmäßig unterschiedlich und klimatischen Einsatzorten anzupassen. Das machte eine Gruppe unter Leitung des Konstrukteurs Boris Lisunow. Davon betroffen wurde hauptsächlich die Flugzeugzelle, die man einer kompletten Verstärkung unterzog. Das führte dazu, diesen Typ am 17. September 1942 in Li-2 umzubenennen. Weitere konstruktive Veränderungen machten sich notwendig, um das Flugzeug nicht nur als Standardtransportflugzeug der sowjetischen Fliegerkräfte einzusetzen, sondern auch als Schleppflugzeug für Lastensegler, als Absetzmaschine für Luftlandetruppen, als kombinierte Passagier- und Frachtversion, als Nachtbomber.

Merkmale der Li-2

Äußerlich unterscheidet sich die Li-2 kaum von der DC-3, abgesehen vom Installieren eines Abwehrdrehturmes beim Typ Li-2WW. Gegenüber der DC-3 erhielt die Li-2 eine geringfügige Verkürzung der Spannweite und neue sowjetische Motoren, die jedoch in ihrer Leistung unter denen der DC-3 lagen. Als Triebwerke kamen die Neun-Zylinder-luftgekühlten-Sternmotoren ASch-62 IR mit 732 kW zum Einsatz. Diese wurden später gegen die Triebwerke M-88 mit 810 kW ausgetauscht. Des weiteren plazierte man zeitweise auf der rechten Rumpfseite eine Kabinentür. Bei der Verkehrsflugzeugvariante entfielen die Tür auf der linken Seite und die vergrößerte Ladeluke. Zusätzlich brachte man auf beiden Rumpfseiten Seitenfenster und Luken zur Befestigung von Abwehrwaffen an. Verändert wurde auch das Hauptfahrwerk, um damit den schlechten Bodenbedingungen auf Feldflugplätzen gerecht zu werden. Zu diesem Zweck erhielt das Hauptfahrwerk zusätzliche Verstrebungen.

Die Bewaffnung der Transportflugzeuge und Bomber sah wie folgt aus: Den Abwehrdrehturm rüstete man zunächst mit einem MG SchKAS 7,62 mm und später mit dem MG UTB 12,7 mm aus. Zwei weitere MGs konnten in den Luken rechts und links im Rumpf befestigt werden. Bombenflugzeuge waren in der Lage, bis zu 2 000 kp Bomben aufzunehmen. Diese wurden auch an Außenkonsolen unter dem Rumpf zwischen den Triebwerken aufgehangen. Es bestand die Möglichkeit, Rake-

tengeschosse unter den Tragflächen aufzunehmen. Die dazu benötigten Außenlastaufhängungen und der Drehturm auf dem Rumpf erhöhten den Luftwiderstand erheblich, was zur Verringerung der Höchstgeschwindigkeit führte. Die geringe Geschwindigkeit dieser Maschinen machte sie oft zur sicheren Beute feindlicher Jäger.
Bis zur Serienreife des Nachfolgemusters der Il-12 blieb die Li-2 in der Serienfertigung, und es wurden etwa 3 000 Stück von diesem robusten und einsatzfreudigen Typ gebaut. Nach dem Krieg behauptete sich die Li-2 als wichtigstes Verkehrsflugzeug der Sowjetunion bis in das Jahr 1947.

Technische Daten (in Klammern die Werte der DC-3)

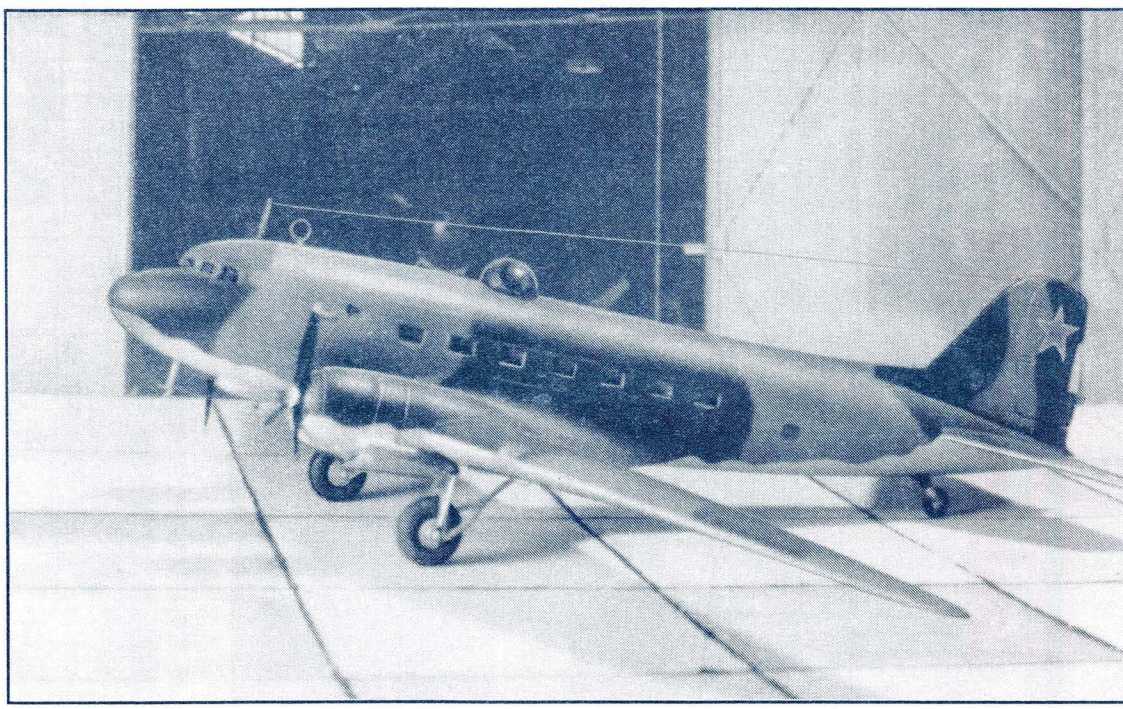
Besatzung:	4 (2)
Passagiere bzw. Soldaten:	14 bis 24 (21 bis 28)
Spannweite:	28,81 m (18,9 m)
Länge:	19,65 m(19,65 m)
Höhe:	5,2 m (5,2 m)
Flügelfläche:	91,7 m
Triebwerk:	ASch-62 IR. Neun-Zylinder-Sternmotor mit 736 kW; (Pratt Whitney R-2000-25, Zwei-Reihen-Sternmotor mit 14 Zylindern und 885 kW)
Rüstmasse:	7 700 kg (8 041 kg)
Zuladung:	3 000 kg (3 395 kg)
Startmasse:	10 700 kg (11 436 kg)
Höchstgeschwindigkeit:	280 km/h (350 km/h)
Reisegeschwindigkeit:	220 km/h (300 km/h)
Landegeschwindigkeit:	110 km/h
Gipfelhöhe:	5 600 m (6 620 m)
Startrollstrecke:	400 m
Landerollstrecke:	390 m
Reichweite (max.):	2 200 km (2 170 km)

Einbau des Turms

Für das Einsetzen des Turmes in den Rumpf kann man zwei Varianten wählen. Entweder wird er einfach am Schluß der Arbeiten eingeschoben, oder der Turm wird drehbar starr gelagert. Die erste Variante hat den Vorteil, daß der Turmunterbau unkompliziert eingesetzt wird und der sichtbare Teil für die Spritzarbeiten nicht abgedeckt werden muß. Dieses Teil ist gesondert zu bemalen und dann nur in den Rumpf einzustecken. Zur senkrechten Lagedefinition ist horizontal im Rumpf vor dem Zusammenkleben der Rumpfhälften eine Platte einzusetzen, auf der der Turm später aufsitzt. Das Einpassen dieser Platte sollte mit großer Sorgfalt geschehen, damit der Turm später nicht schief sitzt.
Bei der zweiten Variante ist der Aufbau dieser Platte komplizierter, weil der Turm dort zu führen ist (siehe Zeichnung) und auch diese Konstruktion vor dem Zusammenleimen genau justiert werden muß. Der Umbau der Motoren ist etwas zeitaufwendiger, da am Original komplett neue Triebwerke zum Einsatz kamen. Den größten Aufwand gibt es beim Verspachteln der Kühlluftauslaßklappen und der Motorenfrontverkleidung. Der Ölkühler und dessen Einlauf bzw. der zusätzliche Lufteinlaß für die Motoren sind komplett neu aus Plastabfällen herzustellen. Ansonsten kann das Triebwerk in seinem äußeren Aufbau so belassen werden.
Die Form der Propellernabe mit dem Steigungsstellmechanismus war in den meisten Ausführungen wie bei der DC-3. Allerdings gab es bei einigen Flugzeugen unterschiedliche Verkleidung, die einer Spinnerausführung ähnlich war. Wer großen Wert auf Detailtreue legt, kann nun noch die Zylinderanordnung in der Motorverkleidung verändern. Wie den technischen Daten zu entnehmen ist, handelt es sich bei den Li-2-Motoren um Neun-Zylinder-Sternmotoren und bei der DC-3 um Vierzehn-Zylinder-Sternmotoren (zweimal sieben Zylinder hintereinander).
Als letztes ist die hintere Hauptfahrwerksstrebe zu verändern. Zur besseren Detaillierung kann an jedes Fahrwerk noch die Bremsleitung aus dünnem Draht angebracht werden. Für den Umbau dieses formschönen Modells wünsche ich dem Modellbauer viele gelungene Modellbaustunden und viel Spaß beim Betrachten des fertigen Modells.

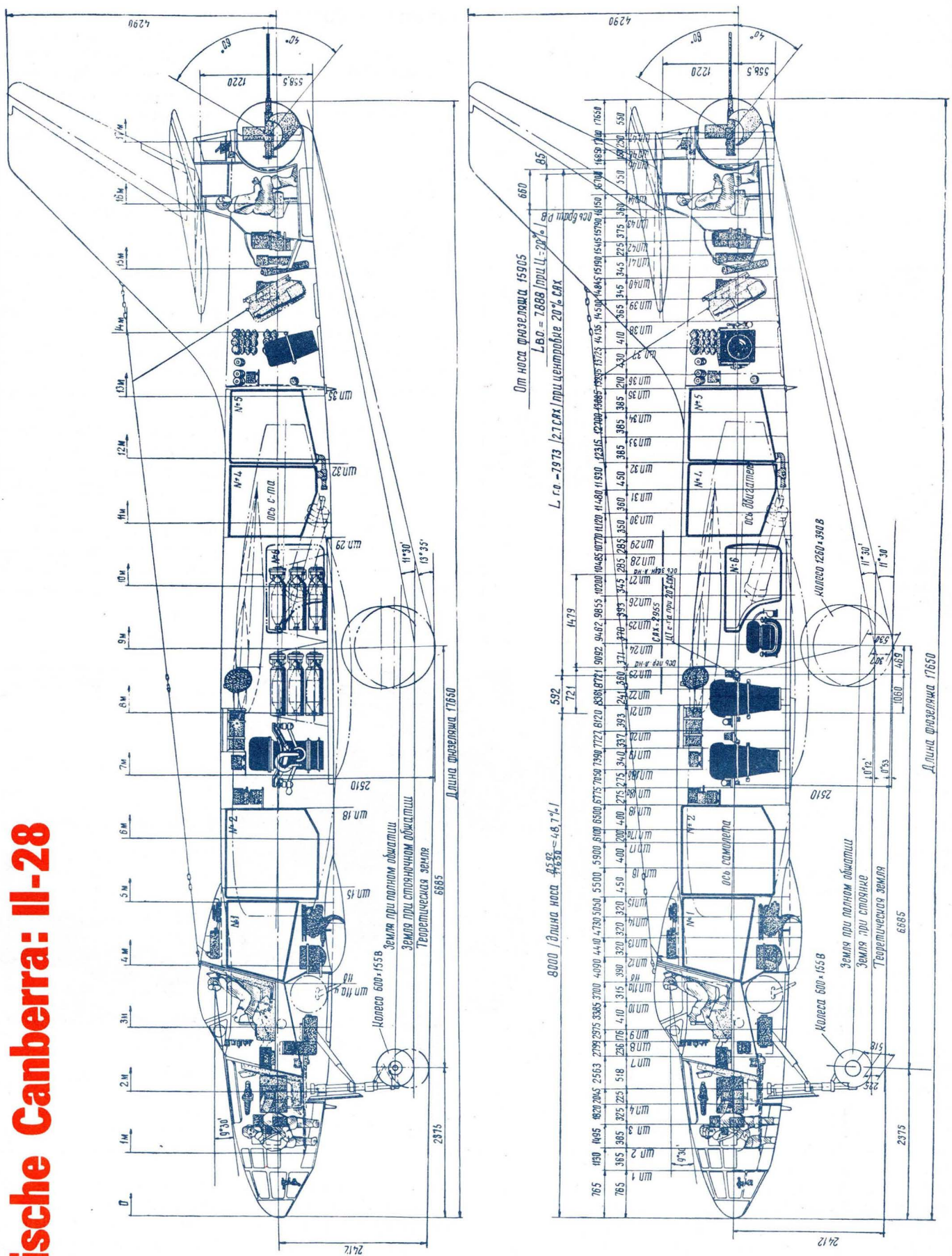
Zum Modell

Als Grundlage diente das Modell der DC-3 im Maßstab 1:72, welches von einigen namhaften Modellbaufirmen angeboten wird. Der Umbau ist recht einfach, da die Konturen, abgesehen von den Motoren, erhalten bleiben. Alle notwendigen Veränderungen sind der Zeichnung im Maßstab 1:72 zu entnehmen. Beim Recherchieren stellte sich heraus, daß zu den einzelnen Varianten nur wenig Material und schlechte Fotos vorhanden waren und daß es unterschiedliche Variantenausführungen gab. Dies ist vermutlich auf den gebietsmäßig breiten Anwendungsbereich zurückzuführen. Besonders deutlich wird das an der Lage und Anzahl von zusätzlichen Fenstern, Fracht- bzw. MG-Luken und der Antennenanlage auf und unter dem Rumpf. Bevor also das Zusammenbauen beginnt, muß man sich genau im klaren sein, welcher Typ gebaut werden soll.
Zuerst ist die linke Einstiegstür der DC-3 zu verspachteln und danach mit einem sehr spitzen Gegenstand (z. B. einer Graviernadel) das Neuanbringen einer Tür und der Frachtraumluke in der rechten Rumpfhälfte vorzunehmen. Es folgen das Ausarbeiten der zusätzlichen Fenster und der Aussparung für den Rumpfturm. Den Abwehrdrehturm zieht man aus durchsichtigem Plastmaterial.

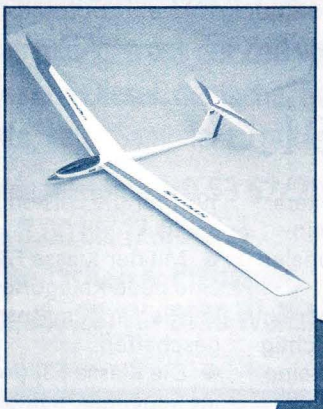


Stefan Stein
FOTOS: STEIN

Russische Canberra: Il-28



Aus Platzgründen konnten wir in unserem Beitrag über die Il-28 in mbh 4/91 diese Rißzeichnungen nicht veröffentlichen. Sie zeigen die Standardausrüstungen für den Tag- (unten) und für den Nachteinsatz (oben) einschließlich der Besatzungsplätze sowie die Lage der Funkausrüstung und die der Kraftstoffbehälter. FOTO: SAMMLUNG/KOPENHAGEN

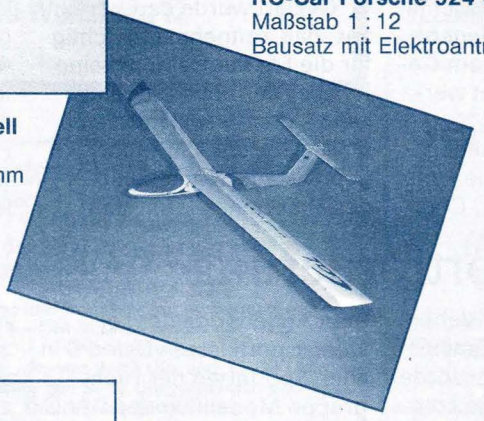


RC-Segelflugmodell Stratos
Spannweite 2550 mm
Holzbauweise

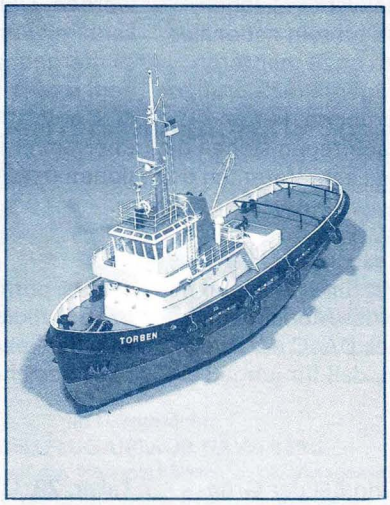
RC-Car Porsche 924 GT Le Mans
Maßstab 1 : 12
Bausatz mit Elektroantrieb

aero-naut

...das komplette Sortiment für jeden Modellsportler

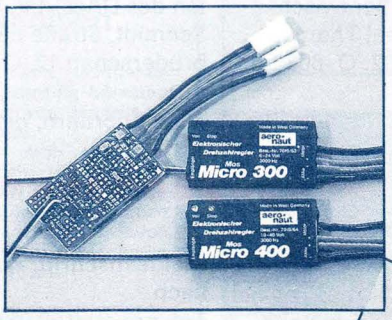


RC-Segelflugmodell Cat
Spannweite 1750 mm
Holzbauweise

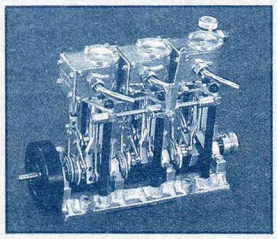


RC-Hafenschlepper Torben
mit Kunststoffrumpf
Länge 730 mm, für Elektroantrieb

Ladegeräte, Meßgeräte, Batterien etc.

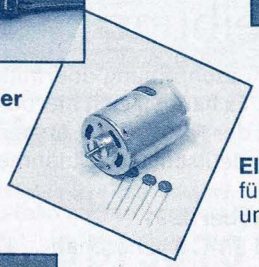


Elektronische Drehzahlregler

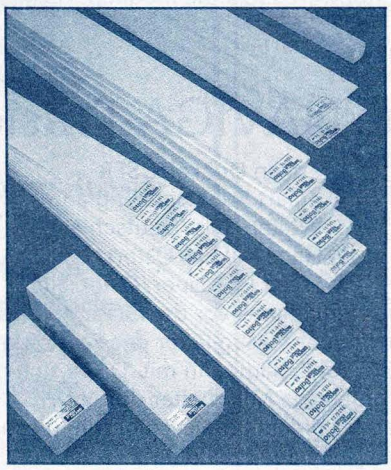


Dampfmaschinen mit Zubehör

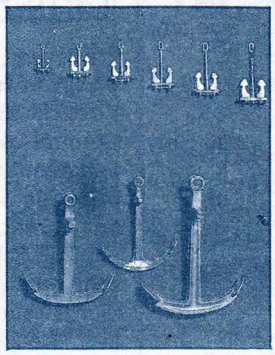
Balsabrettchen - Feinschliffqualität
Länge 1000 – 2000 mm
Breite 80 – 200 mm
Stärke 0,6 – 30 mm



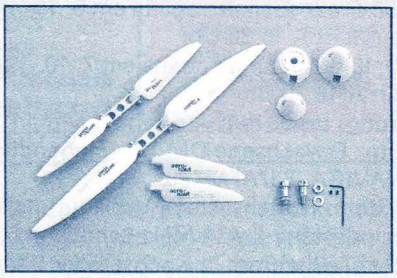
Elektromotoren
für RC-Cars, Schiffs- und Flugmodelle



über 1.200 Stück verschiedene **Schiffsbeschläge**



RC-Zubehör, Luftschrauben usw.



Detaillierte Informationen im großen „aero-naut"-Katalog mit über 300 Farbseiten gegen Voreinsendung von DM 16,50 direkt von „aero-naut"-Modellbau, Postfach 1145, D-7410 Reutlingen 1

Sportfachgruppe Modellflug im DAeC informiert

Regelveränderungen 1991

Auf der 44. Modellflugtagung der Sportfachgruppe Modellflug im DAeC wurden verschiedene Anpassungen an das von der FAI vorgeschriebene Regelwerk vollzogen. Aber auch auf rein nationaler Ebene kam es zu mehreren Klarstellungen, Präzisierungen und Änderungen. Für genauere Nachfragen stehen die jeweiligen Fachreferenten der Modellflugkommission zur Verfügung. Im groben Überblick:

- In der Klasse F3B sind neue Sicherheitszonen eingerichtet worden. Deren Überfliegen kann mit Punktabzug vom Gesamtergebnis geahndet werden.
- Der Wettbewerbsleiter übernimmt ab sofort die Funktionen des Sportleiters, Chefsportzeugen und Flugleiters. Hiermit wird eine Übereinstimmung mit internationalen Regeln herbeigeführt.
- Geklärt wurde darüber hinaus, daß Zeitnehmer (wichtig für die Freiflugklassen) keine Inhaber der Sportzeugenlizenz A oder B sein müssen.
- Die Startgebühren für Sportler aus den neuen Bundesländern halbieren sich 1991 für die Leistungsklassen B und C.
- Mit der Klasse F3AC wird eine neue Kategorie für den Einstieg in den Motorkunstflug geschaffen.
- Die Klasse F3J (ferngelenkter Segelflug, Kategorie Dauerflug) liegt nun in gültiger FAI-Form vor.
- Die Klasse F3G (Motorsegler) ist national.

Sportförderung

Das Referat für Presse und Information der Modellflugkommission des DAeC e.V. weist darauf hin, daß für junge Leistungssportler, deren Wehr- bzw. Zivildienstpflicht ansteht, Möglichkeiten der Sportförderung bestehen. In Frage kommen Angehörige der Leistungssportklassen C und B in allen Sportarten der Fachgruppe Modellflug des DAeC. Auskünfte erteilt der Vorsitzende der Modellflugkommission, Herr Dieter König, Lortzingstr. 21, W-4670 Lünen.

Hilfestellung

Hilfestellung bei der Gründung von Ortsvereinen, die dem DAeC über seine Landesverbände beitreten können, geben die Landesmodellflugreferenten der neuen Bundesländer. Ihre Anschrift:
Brandenburg: Klaus Wallstab, Talstr. 29, O-1721 Thyrow;
Mecklenburg-Vorpommern: Hans Götzen, Goorsdorfer Weg 9, O-2551 Bentwisch;
Sachsen: Michael Thoma, Winterbergstr. 82, O-8036 Dresden;
Sachsen-Anhalt: Ingbert Reinicke, Schulstr. 3, O-4801 Gleine;
Thüringen: über den Präsidenten des DAeC-LV, Stephan Schmidt, Straße der Waffenbrüderschaft 12, O-5087 Erfurt.
Allen Sportlern, die keinen Ortsverein in ihrer unmittelbaren Nähe finden, kann die Mitgliedschaft bei den „Flying chips", c/o Dieter König, Lortzingstr. 21, W-4670 Lünen, angeboten werden. Ebenso sind Versicherungsschutz und Sportlizenzen zu erlangen.

Ausschreibung

Die nachfolgend veröffentlichte Ausschreibung übermittelte die nauticus-Landesgruppe Mitte. Es handelt sich hierbei um die 1. Deutsche Meisterschaft der Klasse F5M, an der erstmals RC-Segler aus Ost- und Westdeutschland teilnehmen werden.

RC-Segelregatta am 6. und 7. Oktober 1991
Veranstalter: MFC Steinbach und SMC Mainaschaff
Austragungsort: Mainparksee bei Mainaschaff, Parkplätze am See
Klasse: F5E-Freundschaftsregatta am 6. 10. 1991, Start 13.00 Uhr, letzter Start A 16.30 Uhr
Klasse: F5-10R-Wertungsregatta am 7. 10. 1991, Start 9.30 Uhr, letzter Start A 15.30 Uhr
Registrierung: bis 30 min vor Regattabeginn
Startgebühr: Erwachsene DM 12,–, Jugendliche DM 5,–
Regeln: NAVIGA '88/AFM '88
Regattasystem: Flottensystem, Vorläufe „italienisch" (IRS)
Quarze: mindestens 4, 434-MHz Band 2
Beobachter: Teilnehmer in wechselnder Reihenfolge
Wettfahrtleiter: Heinz-G. Asselborn
Jury: drei Segler aus dem Teilnehmerfeld
Preise: Pokale Platz 1 bis 3, Trostpreis für den Letzten, Urkunden und Gastgeschenke für alle Teilnehmer
Meldeschluß: 1. Oktober 1991
Meldeanschrift: Kurt Lauschmann, Taunusstr. 48, W-6365 Rosbach
Tel privat: 0 60 03/4 97, Geschäft: 0 60 03/8 22 25
Verpflegung: im Vereinsheim der Wasserwacht
Camping: am Wettbewerbsgelände möglich. Auskunft Campingplatz.
Telefon 0 60 27/82 22

Das neue NAVIGA-Präsidium

Präsident	Zoltan Dočkal/ČSFR
Vizepräsident	Stuart Robinson/England
Vizepräsident	Walter Hille/Deutschland
Generalsekretär	Hans Kukula/Österreich
Schatzmeister	Franz Hofbauer/Österreich

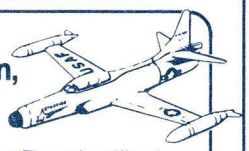
In der Beratung des Präsidiums vor der Generalversammlung im Februar 1991 teilten drei Mitglieder des Präsidiums die Beendigung ihrer Funktionärslaufbahn mit. Da es sich dabei um sehr verdiente, langjährige Mitarbeiter des NAVIGA-Präsidiums handelt, hat das Präsidium beschlossen, diesen Herren den Titel **„Ehrenmitglied des Präsidiums"** zu verleihen. Der Titel wurde verliehen an
Jan Marczak (langjähriger Leiter der C-Fachkommission),
Günther Keye (langjähriger Leiter der Sportkommission),
Konstantin Patschkorija (langjähriger Leiter der FSR-Fachkommission).

Flugmodellmotoren, Einzelstücke und geschlossene Sammlungen aus der Zeit von 1930 bis 1970, Benziner und Diesel, deutsche, europ. und amerik. Fabrikate, kauft Sammler zu guten Preisen.

Angebote telefonisch 0 53 62/21 62 (montags bis freitags 8.00 bis 17.00 Uhr)
oder schriftlich an K. Preussner,
Hafenstraße 20, W - 3180 Wolfsburg 12

Wilhelmshavener Modellbaubogen
Spitzenreiter im Kartonmodellbau

Im Fachhandel erhältlich
Schiffe, Flugzeuge, Hafenanlagen, Kinderbastelbogen, Poster, holländische Modelle



Prospekte kostenlos

In den neuen Bundesländern jetzt auch bei Modellbauer
Johannes Fischer
Lessingstraße 33
O 7703 Knappenrode
Tel. 05 82/7 90 03

Schmidt-Hobbymodellbau
FSM-Vacu – Neustadter Straße 65 A
W-6704 Mutterstadt
Tel. 0 62 34/72 73 Telefax 0 62 34/69 89
Flugzeug- und Militär-Vacu-Bausätze im Maßstab 1:35
Katalog und Preisliste gegen Einsendung von 9,– DM in Briefmarken oder IRC.
Öffnungszeiten:
Mo., Di., Fr. von 9–12 Uhr und 15–18 Uhr.
Samstag von 9–13 Uhr, Mittwoch und Donnerstag geschlossen

Ulrich Puchala
54-mm-Miniaturen

Preußen unter Friedrich II., Luftwaffe 1939/45, Sonderfiguren, berühmte Jagdflieger
neuer erweit. Bildkatalog DM 10,– in Bfm. od. Vorkasse, Ausland DM 12,–

Hildenbrandstraße 1 · Pf. 10
7906 Blaustein-Herrl. · Tel. 0 73 04 / 59 10

Im Lilienthaljahr:
MODELLFLUG-URLAUB HAVELBERG
– auf Campingbasis mit div. Netzanschlüssen u. Wohnwagenvermietung
– mit Mittagstisch, Dusche, Sauna, Reittouristik, Ballspielen, Bootsfahrten und Werkstattbenutzung

Meldung: MFC „OTTO LILIENTHAL" E. V.
Haus der Interessen, Uferstraße 02 / Tel. 220
O-3530 Havelberg

TREMP

Flug-, Schiffs- und Automodellsport

Fachhandel
- Baukästen für Einsteiger und Spezialisten
- Fernsteuerungen
- Motoren
- Zubehör
- Kraftstoffe

Service
- Motoren-Tuning
- GFK Rennbootrümpfe
- Antriebstechnik
- Spezial-Technik
- Rennpropeller

Hans Joachim Tremp
Fiete-Schulze-Str. 34
O - 2500 Rostock

Von Fachleuten empfohlen

An dieser Stelle veröffentlichen wir regelmäßig Adressen und Offerten von Modellbaufachgeschäften.
Zudem gibt mbh allen Geschäftsinhabern die Möglichkeit, auf dieser Stelle zu besonders günstigen Konditionen Anzeigen zu schalten. Rufen Sie uns deshalb unter Berlin (Ost) 4 30 06 18 an.

BERLIN
MOTAG
Modellbau & Technik Agentur
Plastbausätze in reicher Auswahl
Straßburger Str. 38/
Ecke Metzer Str.
(Nähe U-Bahn Senefelder Platz)
O-1055 Berlin

GERA
Firma Lothar Meyer
Modellbau – Basteln – Spielen
O-6500 Gera
Christian-Schmied-Str. 12
(Nähe Südbahnhof)
Telefon 2 80 59

NEUSTRELITZ
MODUK
Modellbaufachgeschäft und Service
Ihr Fachhändler für Flug-, Schiffs-, Automodelle sowie Plastmodelle und Zubehör
Ulrich Krieger
(Inh. Silvia Krieger)
Hittenkofer Str. 1
O-2080 Neustrelitz

bacuplast
Flüssige Kunststoffe für den Modellbau
Epoxyd- und Polyesterharze für den Rumpf-, Leitwerks- u. Tragflügelbau und sonst. GFK-Konstruktionen und -Reparaturen
Riesiges Programm in Harzen, Verstärkungsfasern als Glas-, Carbon- und Kevlargeweben, Gewebebändern, Trennmitteln, Füllstoffen, spez. Werkzeugen und Zubehör usw.
MODELLBAU-STYROPOR und MODELLBAU-STYROFOAM
Werkstoffprogramm '91 mit techn. und sicherheitstechn. Verarbeitungsanleitung für flüssige Kunststoffe – mit DM 2,80 in Freimarken anfordern!!!
U. Baier KUNSTSTOFFHANDELS-GMBH
D-5630 Remscheid-Lüttringhausen
Grünenplatzstr. 16 - 18
Telefon (02191) 54742
D-4401 Saerbeck
Wibbelstraße 1
Telefon (02574) 278

Alex Lange
1000 Berlin 41
Bundesallee 93/Ecke Fröaufstr.
direkt U-Bahn Walther-Schreiber-Pl.
TEL. 8 51 90 70
Plastik-Bausätze
Großauswahl
Wir führen auch:
Verlinden · WKmodels
KP · VEB · Hobbycraft

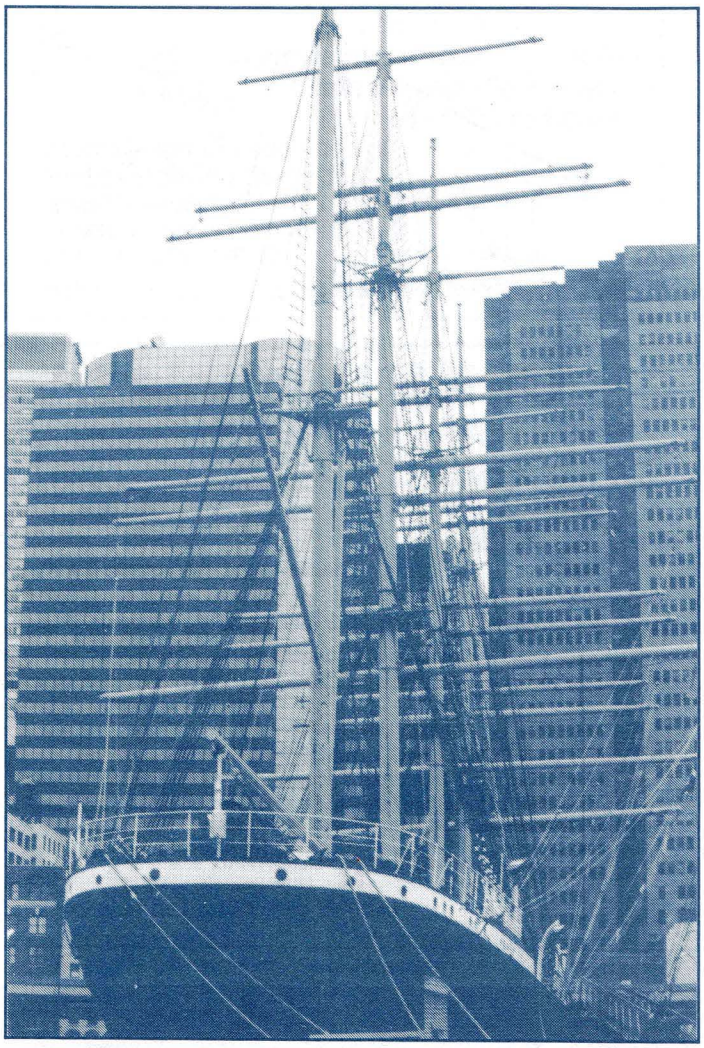
Hier könnte Ihre Anzeige stehen

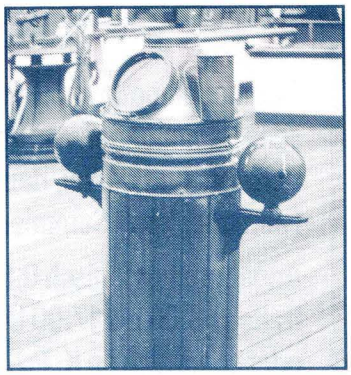
An dieser Stelle können Sie erfolgreich werben;
Rufen Sie uns an:
Berlin (Ost) 4 30 06 18

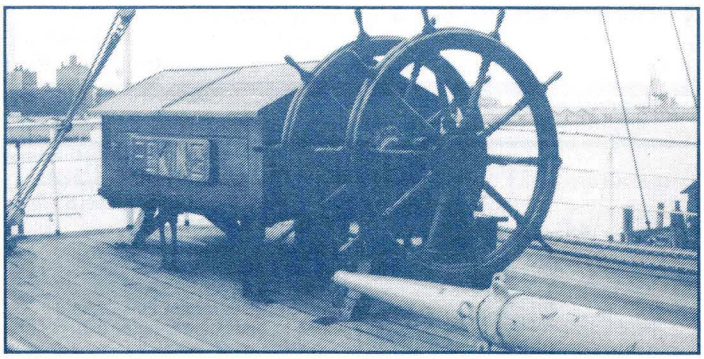
BKM
- Modellmotoren-Versandhandel
- Modellmotoren-Ersatzteilversand
- Modellmotoren-Zubehörhandel
- Modellmotoren-Service
- Modellmotoren-Tuning

Webra, Picco, Saito, Super-Tigre
Bernhard Krause, Hohensaatener Str. 3, O-1142 Berlin

Im MUSEUM entdeckt







South Street Seaport – das Maritime Museum New York, zwischen den Wolkenkratzern der weltberühmten Wall Street und der Brooklyn Bridge gelegen. Am Pier 16 eine Viermastbark: Die PEKING, gebaut 1911 bei Blohm & Voss in Hamburg (Nr. 205). Ein Schiff der berühmten Flying-P-Linie der Reederei F. Laeisz für die Salpeterfahrt nach Chile. Als Reparationsleistung mußte der Windjammer im Mai 1921 an Italien abgeliefert werden, doch Laeisz kaufte das Schiff zwei Jahre später zurück. Nach England gelangte das Schwesterschiff der PASSAT 1932, doch es wurde nicht in Fahrt gesetzt, sondern am Medway bei Rochester als stationäres Schulschiff für die Schiffsjungenausbildung aufgelegt. Am 31. Oktober 1974 kam das Schiff als Spende des Geschäftsmanns Jack Aron (165 000 Dollar) an den East River in Manhattan. Für sechs Dollar Eintritt ist es täglich von 10 bis 17 Uhr eine erstrangige Touristenattraktion!

Aus der Welt des großen Vorbilds

Auf der Freifläche des Armeemuseums Warschau ist dieses wenig bekannte, für den Modellbauer jedoch recht interessante Gefechtsfahrzeug zu sehen. Hergestellt worden ist es von 1943 bis 1945 in nur 2 574 Exemplaren in Kanada von der Firma Montreal Locomotive Works.

Die Artillerieselbstfahrlafette „Sexton" besteht aus dem Fahrgestell des kanadischen Panzers „Ram" – ein Ableger der USA-Kampfwagenreihe „General Sherman" – sowie einer britischen Haubitzenkanone. Das in Warschau ausgestellte Fahrzeug ist von den im Westen kämpfenden Streitkräften während des zweiten Weltkrieges verwendet worden. Mit diesem Typ waren das erste polnische motorisierte Artillerieregiment sowie das siebente polnische Feldartillerieregiment (in Italien eingesetzt) ausgerüstet.

Technische Daten Gefechtsmasse 25,8 t, Besatzung 6, Bewaffnung 1 Haubitzkanone 87,6 mm, 2 Fla-MG Bren 7,9 mm, Panzerung 12 bis 76 mm, Motor Continental R-975 mit 356 kW, Gesamtlänge 5 870 bis 6 120 mm, Breite 2 720 mm, Höhe 2 440 mm, Bodenfreiheit 430 mm.

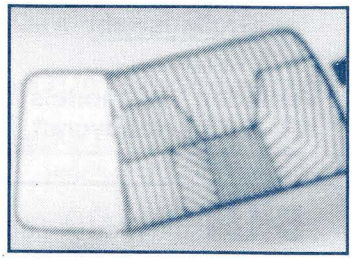
mbhFOTORÄTSEL

Test für Ihre Aufmerksamkeit! Zu welchem Foto gehört das abgebildete Detail? Teilen Sie uns auf **einer Postkarte** Seite und Überschrift des Artikels mit und schikken diese bis 31. des Monats an:

Redaktion
modellbau heute
Storkower Straße 158
O-1055 Berlin

Kennwort: FOTORÄTSEL

Bitte um Angaben des Hauptinteressengebiets sowie Veröffentlichungswünsche



Auflösung aus Heft 3/91: Offshore-Technik – Neuland für Dioramenbauer, Seite 28. Gewinner je eines **WIKING-Automodells** sind: Christian Rau, Sonneberg-Oberlind, Andre Nebel, Wolgast, G. F. Hering, Pirna

MODELLSPORT *international*

Die Familie Zahn aus Obernburg bei Darmstadt ist eine Modellfliegerfamilie der Superlative.

Walter Zahn hat sich den historischen Großseglern verschrieben. So baute er im Maßstab 2:1 aus Originalwerkstoffen einen Kunstflugsegler vom Typ Lo100 mit einer Spannweite von 8,14 m. Dem folgte ein Grunau Baby im Maßstab 1:1,33, ebenfalls mit einer Spannweite von etwa 8,0 m.

Klemens Zahn baute eine Wilga im Maßstab 1:3, Spannweite 3,76 m. Ein 10 kW starker 140-cm³-Benzin-Boxermotor sorgt für die nötige Kraftreserve zum Schleppen der Segler. Damit dieses Modell auch am Boden beim Rollen eine gute Figur macht, ist das Fahrwerk mit Gasdruck-Stoßdämpfern versehen.

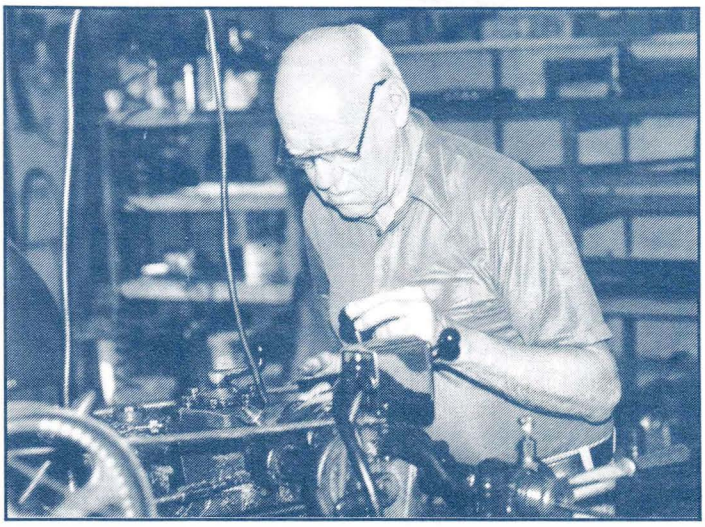
* * *

Die Moskauer Firma ALFA, Hersteller von Plastmodellbaukästen, wartet mit einer Neuheit auf: Jak-6, im Maßstab 1:72, erschienen im sowjetischen Handel. Der Kasten enthält 48 nicht numerierte Teile. Die gespritzten Teile mit positiver Gravur bieten reichliches Feld für Nacharbeiten, beispielsweise das Herausarbeiten der Fahrwerksklappen. Dem Bausatz fehlen ebenfalls Abziehbilder. Die Teile bieten die Möglichkeit des Bauens von zwei Varianten, und zwar der des Leichtbombers und der des Transportflugzeuges.

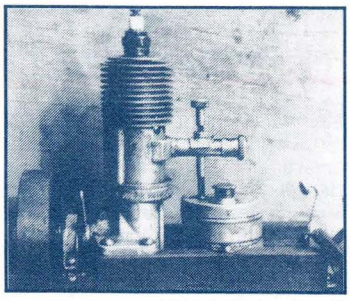
TEXTE: HAMMERSCHMIDT, KRAUSE, TSCHERNOW, mbh
FOTOS: HAMMERSCHMIDT, KRAUSE, WOHLTMANN
HUMOR: JOHANSSON, TREDER

Glückwünsche

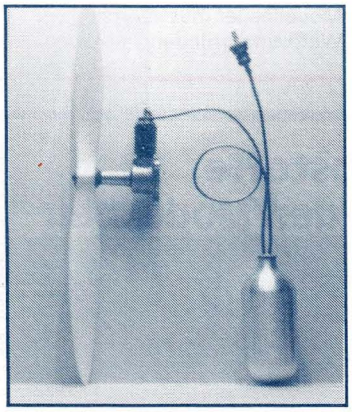
Bill Brown – Nestor der Modellmotoren – wird 80, Anlaß, ihn zu würdigen.
Viele Modellsportler kennen und achten ihn und seine technischen Leistungen. Er baut Motoren, aber auch Flugmodelle. Und die Motoren sind es, die viele schätzen. Im Jahre 1931 begann der damals 20jährige mit einem Benzinmotor für Flugmodelle, der zum Ausgangsmuster einer ganzen Modellmotorengeneration wurde: einen Ein-Zylinder-Zweitakt-Motor, Hubraum 14,86 cm³, Masse 198,38 g.
Später, 1932, folgte ein größeres Muster, mit dem Bill Brown einen Dauerflugweltrekord aufstellte.
Bald folgten Versuche mit CO_2-Motoren und das Bauen solcher Motoren, wie beispielsweise der O. K. oder die CAMPUS-Typen. Bill Brown begann etwa 1970 als erster mit dem Herstellen von Aluminiumtanks. Eine seiner Neuerungen sind die Stahlkolben sowie in größeren Serien hergestellte Zwei-Zylinder.
Heute lebt Bill Brown in Pine Grove Mills, Pennsylvania.



Bill Brown in seiner Werkstatt



▲ Brown Junior Motor



Das vorerst letzte Produkt: B-100 ▶

Freundschaftsdienst

Tausche „Modelarz" gegen modellbau heute. Kazimierz Wozniak, Majakowskiego 24/4, 54-317 Wrozlaw, Polen.
Suche Kontakte zu deutschen Plastmodellbauern, die Flugmodelle in den Maßstäben 1:48 bzw. 1:72 bauen. Bin auch am Tausch von Modellen und Literatur interessiert. W. W. Kusmin, 426076 Innewsk, ul. Puschkinskaja, dom 162, kw. 36, UdSSR

Möchte mit deutschen Automodellbauern (Maßstäbe 1:8, 1:5, 1:4) Erfahrungen austauschen, schreibe Französisch. Alexander Körmöczi, 3253 Mica, Nr. 61, Jud. Mures, Rumänien.
Modellbauclub sucht deutsche Partner auf dem Gebiet des Flug-, Schiffs- und Automodellsports. Viktor Chodejew, 327018 Nikolajew, ul. Waslajewa 33,15, Modellbauclub, UdSSR.

In unserer nächsten Ausgabe

– die Auslieferung erfolgt am 4. Juni 1991 –

veröffentlichen wir u. a. folgende Beiträge:

- **1:43-Bilderstory**
- **Der Hubschrauber Mi-8**
- **Airbrush für Einsteiger**

modell bau heute

22. Jahrgang, 256. Ausgabe

Redaktion
Storkower Straße 158,
O-1055 Berlin
Telefon: 4 30 06 18, App. 1 31
Telex: Berlin 112 673 bv bndd
Fax: 436 1092

Chefredakteur
Bruno Wohltmann
(Schiffsmodellsport)

stellv. Cnefredakteur
Christina Raum
(Flugmodellsport/MOSAIK)

Redakteur
Uwe Springer
(Automodellsport/
Querschnittsthematik)
Sekretariat
Helga Witt

Herausgeber
Brandenburgische Verlagshaus GmbH und
Bruno Wohltmann
Registriernummer 1582

Verlag
Brandenburgische Verlagshaus GmbH

Gesamtherstellung
Druckhaus Friedrichshain,
Druckerei- und Verlags-GmbH, Berlin

Artikelnummer 64 615

Bezugsmöglichkeit
Über den Postzeitungsvertrieb der Deutschen Post in den neuen Bundesländern oder über Direktbezug beim Brandenburgischen Verlagshaus, Abt. Vertrieb, Storkower Str. 158, O-1055 Berlin.

Anzeigen
laufen außerhalb des redaktionellen Teils. Anzeigenverwaltung und -annahme: Brandenburgisches Verlagshaus, Storkower Str. 158, O-1055 Berlin, Telefon 4 30 06 18, App. 1 46.

modellbau heute
erscheint monatlich.
Im Abonnement 3,50 DM.

ISSN 0323-312X

mbh-Buchtips

Vier neue Reiseführer für das Reisen im vereinten Deutschland! Um aber die Teilung vollständig zu überwinden, muß man sich gegenseitig besser kennenlernen. Modellbauer müssen schon aus Wettkampfgründen viel reisen. Dabei begegnen sie vielen Menschen, entdecken dabei auch viel Interessantes: Städte, technische Denkmäler und Museen ... Die neuen Baedekers Allianz-Reiseführer werden dabei nützlich sein.

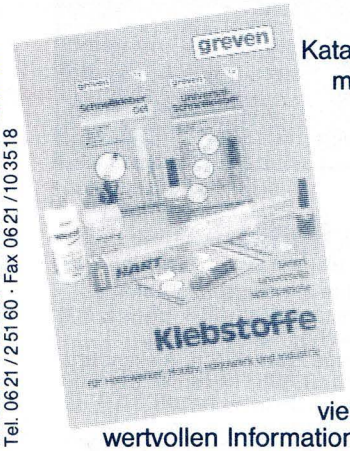
Erich Gröner begründete die achtbändige Großdokumentation aller deutschen Kriegsschiffe 1815 bis 1945 mit etwa 20 000 Einheiten. Nach seinem Tode (1966) setzten Dieter Jung und Martin Maass die Arbeit fort. Dabei konnten sie sich nach Rückgabe deutscher Marineunterlagen aus London auf eine verbesserte Quellenlage stützen. Kürzlich erschien bei **Bernard & Graefe** in Koblenz mit **Band 7** der zweite Teil zum Themenkreis Landungsverbände. Dazu zählen: Fähren, Unterstützungsfahrzeuge, Transporter, Schiffe und Boote des Heeres, der Seeflieger/Luftwaffe sowie Kolonial- und Flußfahrzeuge. Der 243 Seiten starke Leinenband enthält 499 Seitenrisse und Deckspläne.

Gerhard O. W. Fischer, **Kettenfahrzeugmodelle**, 254 Seiten, 390 Abbildungen, Pflaum Verlag München.
Da von der Modellbauindustrie relativ wenig Fertigteile für Kettenfahrzeuge angeboten werden, ist der Erfahrungsaustausch zwischen den Modellbauern um so wichtiger. Hier schlägt das Buch eine Brücke. Der Autor erweist sich in diesem Buch als Praktiker. Beginnend mit dem Antrieb, über Fahrbatterie, Ketten, allgemeine Bauhinweise, zusätzliche Funktionen, Maßstab, Farbgebung und Einbau von Fernsteueranlagen, gibt Fischer seine Erfahrungen in leicht nachvollziehbarer Weise an die Leser weiter.

Eine Fülle für uns so gut wie völlig unbekannter Typen auf Rad und Kette bietet der Band **Motorfahrzeuge in der Schweizer Armee** von Carl Hildebrandt. Authentische Berichte über die Anfänge der militärischen Motorisierung im Alpenland zwischen 1898 und 1937 werden ergänzt von zum großen Teil noch nie veröffentlichten Fotos auf 600 Seiten im Format 21 cm × 30 cm. (Zu bestellen über: Lang Druck AG, Sägemattstr. 11, CH-3097 Liebefeld/Bern.)
Nicht weniger interessant für den Modellbauer ist das im selben Verlag erschienene Buch **Zeughaus-Chronik Thun 1857–1982** (248 Seiten, 400 Abbildungen).

Bildatlas aller Flugzeugtypen 1910 bis 1945 heißt das großformatige Buch, das ein Autorenkollektiv unter Leitung von Dr. sc. Günter Schmitt bei transpress Verlag Berlin herausgegeben hat. Die 320 Seiten des Leinenbandes im Schutzumschlag enthalten 705 Abbildungen und drei Tabellen. Dieser Titel ergänzt die im selben Verlag erschienene Arbeit **Hugo Junkers und seine Flugzeuge**, da er auch all die Typen enthält, die nach dem zwangsweisen Ausscheiden von Prof. Junkers aus seiner Firma entstanden sind. Für jeden Flugzeugmodellbauer stellen die vielen Ganz- und Detailaufnahmen eine ausgesprochene Fundgrube dar.

Klebstoffe für den Modellbau



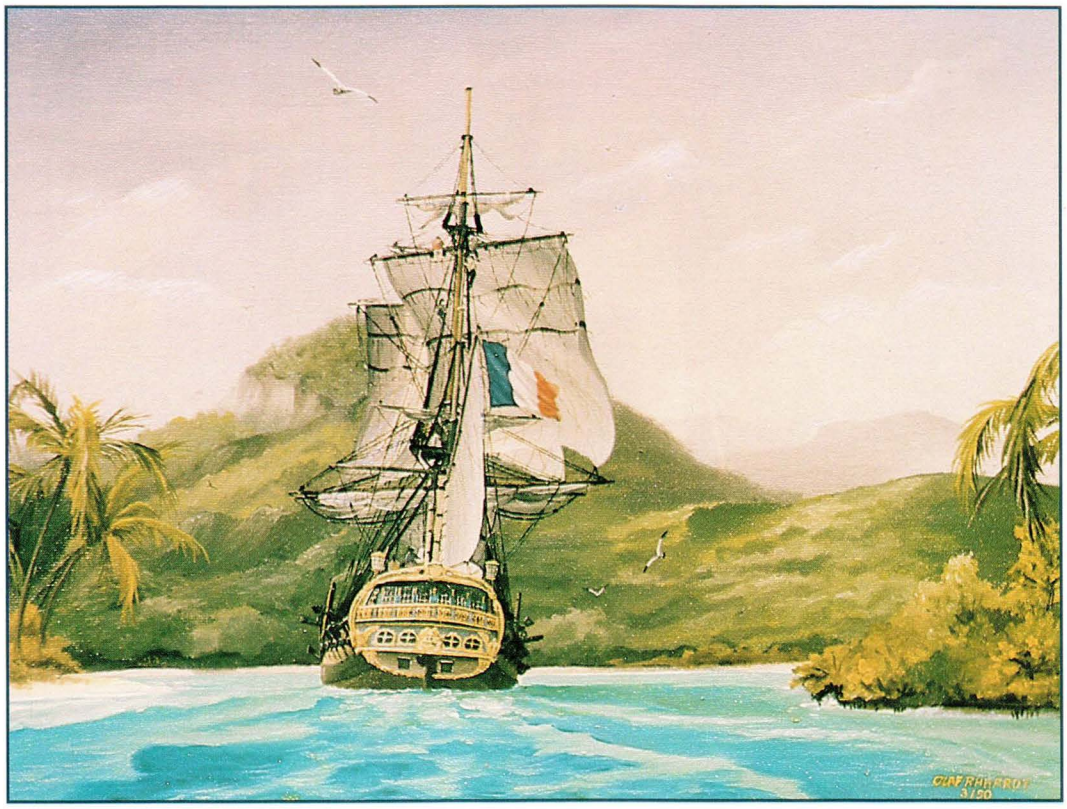
Katalog mit vielen wertvollen Informationen

GREVEN · Postfach 101323 · D-6800 Mannheim
Tel. 0621/25160 · Fax 0621/103518

greven Das Beste für's Hobby

Suche Indianer, Cowboys, Ritter usw., Tiere aus brauner tonartiger Masse mit Drahtverstärkung innen, Fahrzeuge, Burg, Bauernhof, Kataloge von LINEOL und ELASTOLIN (HAUSSER). **Biete** Modellbaumaterial oder Bezahlung. Helmut Lang, Bangemannweg 7, W-3000 Hannover 91.
Verkaufe modellbau heute ab 1970 komplett oder auch einzeln. Manfred Taeterow, Leuenberger Str. 26, O-1092 Berlin.
Verkaufe günstig! B0209 Monsun Graupner Silver Bird Ul präzise Modellbau 22 ccm Super Tartan Raduga 10 ccm Pro Mix Expert 27 MHz Graupner, viele Servos Empfänger. Preis auf Anfrage. Frank Haase, Elbweg 21, O-8401 Gchlis.
Achtung, Hobbyauflösung! Verkaufe preiswert Plastflugzeugbausätze M 1:72 bis 1:32 von Hasegawa bis KP. Liste gegen Rückporto. B. Buschow, Eichenstr. 1, O-6502 Gera.

LESERFOTO



Friedrich Schmidt, Stralsund: Leichtes Motorrad Honda

Hans-Peter Haase, Gardelegen: F3A-40 Kunstflugmodell

Olaf Rahardt, Rudolstadt: Französische Fregatte läuft in eine tropische Bucht ein (Ölzeichnung auf Holz)

Lars Meyer (10 Jahre), Großenstein: Funktionsmodell eines Feuerlöschbootes

HURRICANE

Elektro powered catamaran racing boat!

Bestell-Nr. 2271
unverb. Preisempfehlung: DM 479,-
Lieferbar ab Mitte Februar '90

Technische Daten:
Länge: 790 mm - **Breite:** 270 mm **Wasserlinie:** 700 mm
Gewicht, fahrfertig: 2.100 g **Untersetzung:** 1,5 : 1
Rennschraube: 42 x 60 mm **Motor:** LeMans 360 ST, 2 Stück
Fahrtenregler: Gekapselt, 3-stufig vorwärts, 1-stufig rückwärts

Hurricane Off-Shore Katamaran-Rennboot!

Dieses hervorragend detaillierte Modell ist eine Nachbildung eines modernen Offshore-Rennkatamarans, die Spitzengeschwindigkeiten von mehr als 200 km/h erreichen! Ganz so schnell ist unser Modell zwar nicht, aber ca. 40 km/h erreicht es problemlos! Ursache für diesen Speed ist der genial geformte Rumpf, welcher ausgezeichnete Gleiteigenschaften besitzt; den Power liefern zwei kraftvolle LeMans 360 ST Rennmotore, deren Leistung über eine spezielle Getriebebox auf den Antriebskardan übertragen wird. Die vom Kardan angesteuerte Schraube liegt dank kardanischer Aufhängung immer im optimalen, rechten Winkel zur Wasseroberfläche. So kann die Kraft voll in Vortrieb umgesetzt werden. Der Doppelrumpf sorgt für hervorragende Stabilität bei hohen Geschwindigkeiten. Zwei spezielle Trimmflossen sorgen für ausgezeichnete Umsetzung Ihrer Lenkbefehle bei schnellen Kurvenfahrten.

Pluspunkte:
* Superschnelles Offshore Katamaran-Rennboot
* Complettbausatz mit 2 Rennmotoren für maximalen Power
* Einteiliger Katamaran-Rumpf aus leichtem, wiederstandsfähig
* Hervorragende Gleiteigenschaften
* Überragende Stabilität auch bei schnellen Kurvenfahrten
* Weitestgehende Vorfertigung der wesentlichen Bauteile; schn
* Liebevoll gestalteter Dekorsatz aus selbstklebender, elastisch

KYOSHO®
THE FINEST RADIO CONTROL MODELS

Lieferung nur über den Fachhandel.

Vertrieb Deutschland:
KYOSHO DEUTSCHLAND
Nikolaus-Otto-Str. 4
D-2358 Kaltenkirchen

Vertrieb Österreich:
SPIEWAGRO
Großmarktstr. 22, A–1232 Wien
Telefon: (02 22) 6 16 37 68

Für jeweils DM 10,- (Bri
können Sie
Gesamtvideo (alle KYOS
Helicopter-Video